

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD

POLISAL, UNAN-MANAGUA.

DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

Biblioteca Central "Salomón de la Selva"	
UNAN-Managua	
Fecha de Ingreso:	28/2/17
Comprado:	Don x Polisal
Precio: C\$	US\$
Registro No.	75 441



Seminario de Graduación para optar al Título

Licenciatura en Fisioterapia

Tema:

Capacidad Funcional en el Adulto Mayor

Subtema

Evaluación de factores de riesgo que predisponen caídas en los adultos mayores que habitan en los hogares de ancianos de la región occidente de Nicaragua. Agosto - diciembre 2016.

Autoras: Bra. Ingrid Esperanza Rosales Téllez

Bra. Alicia Margarita Noguera Carvajal

Bra. Ana Isabel López Ríos

Tutor: Msc. Teodoro Isaac Tercero

Managua, Agosto - Diciembre 2016.

Dedicatoria

He concluido una grandiosa etapa de mi vida, hoy veo cumplido mi sueño de ser una profesional y más que ello, el ideal de ser fisioterapeuta. En el Tren de la Vida, he llegado a la estación en donde me toca celebrar junto a los seres más queridos este triunfo a quienes, por cierto, dedico este trabajo:

A Dios, por hacerme única y maravillosa, por darme la confianza en mí misma para cumplir mis metas, por heredarme dones que he aprovechado al máximo y lo seguiré haciendo hasta que él me quite el hábito para vivir.

*A **Jeremy Esteban**, mi hijo. Ese pequeño ser que vivió conmigo durante nueve meses las alegrías, tristezas, nervios y miedos que afloraron en mi ser durante su gestación, también le dedico este esfuerzo porque él es mi inspiración de cada día.*

*A mi adorada madre: **María Auxiliadora Téllez M.**, por su incondicional, abnegado y paciente amor por mí. ¡Te amo mamá! Sin vos yo no estaría escribiendo estas palabras. Eres un ejemplo de lucha a seguir, por enseñarme a ser responsable y esforzada en todo lo que me propongo*

A mi esposo, por su amor, su paciencia, su disposición y compañía. De quien procuro su amor cada día.

A mis tías, por lo invaluable de sus orientaciones y apoyo.

A mi hermana Andrea, sinónimo de constancia y perseverancia como de inteligencia.

A mi hermana Cintya, por su espíritu optimista, por su guía, mi inspiración de cada día.

Sé que Dios me ha dotado de muchos talentos, los cuales cultivaré y en su nombre cosecharé la gracia que con ellos produzca para el bien de la humanidad y de mi familia.

Estoy orgullosa de ser Fisioterapeuta.

Ingrid Esperanza Rosales Téllez

Dedicatoria

A Dios

*Por brindarme la salud día tras día y alcanzar mis metas con paciencia, bondad y amor en
compañía de todos los que me rodean.*

A mi Madre

*Justina López por ser el pilar más fuerte y fuente de inspiración en todo el
recorrido de este camino.*

A mis hermanos

- *Por apoyarme, comprenderme y estar a mi lado cuando más los he necesitado*

A mi tío

- *Pedro López Ríos por mi figura paterna por el apoyo incondicional y logros en
los que han estado a mi lado*

Ana Isabel López Ríos

Dedicatoria

Dedico este trabajo a la mujer que superando sus dificultades se convirtió en padre y madre para mí, guiándome y fortaleciendo mi espíritu con su ejemplo integro para que realizara mi sueño graduarme como Fisioterapeuta e inculcarme en mí; valores que me hicieran crecer como una mejor persona y estudiante, y me harán ser la mejor profesional.

Alicia Margarita Noguera Carvajal

Agradecimiento

A Dios por habernos permitido llegar hasta este punto y habernos brindado sus dones para desarrollar completamente nuestra vocación como Fisioterapeutas.

*A nuestro tutor, **Msc. Theodoro Tercero**, por sus enseñanzas y ser parte de nuestra sólida formación profesional.*

A los demás docentes de la carrera por brindarnos sus conocimientos y así enriquecernos de toda su sabiduría.

A nuestras Madres por ser el motor que nos impulsó a llegar a culminar nuestra carrera y ser unas profesionales en Fisioterapia. ¡GRACIAS MADRES!

Ingrid Rosales Téllez

Alicia Noguera Carvajal

Ana Isabel López Ríos

Indice

Dedicatoria

Agradecimiento

Resumen

II INTRODUCCIÓN	1
III JUSTIFICACIÓN	3
III. ANTECEDENTES	4
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
V. PREGUNTAS DIRECTRICES	8
VI. OBJETIVO GENERAL	9
VII. MARCO TEÓRICO	10
VIII- DISEÑO METODOLÓGICO	21
IX- ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	27
X- CONCLUSIONES	36
XII- BIBLIOGRAFÍA	38
XII- ANEXOS	41



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
Instituto Politécnico de la Salud
Luis Felipe Moncada
UNAN Managua

Departamento de Fisioterapia
Teléfono 22770267-Ext. 6118

2017 "Año de la Universidad Emprendedora"

CARTA AVAL DEL TUTOR (A)

Las modalidades de graduación son la expresión culminante de los estudios de pregrado, con el fin de poner en práctica sus capacidades investigativas y el dominio de conocimientos y métodos alcanzados a lo largo de la carrera.

El presente trabajo de seminario de graduación para optar al título de Licenciatura en Fisioterapia lleva por: tema: "Capacidad funcional del adulto mayor"

Sub tema: "Evaluación de factores de riesgo que predisponen caídas en adultos mayores, que habitan en los hogares de ancianos de la región Occidente de Nicaragua. Octubre – diciembre 2016.

Nombre del Autor (a):

Bra. Alicia Margarita Noguera Carvajal **Carnet: 10072798**

Bra. Ingrid Esperanza Rosales Téllez **Carnet: 12072941**

Bra. Ana Isabel López Ríos **Carnet: 12072094**

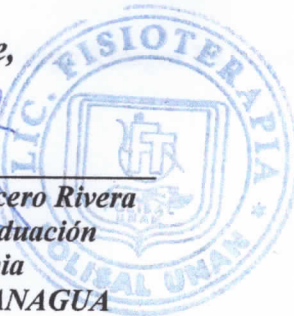
Reúne los requisitos académico y científico conforme lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la Unan-Managua, citado de la normativa para las modalidades de graduación como formas de culminación de los estudios, plan 99. Aprobada por el consejo Universitario en sesión No. 15 del 08 de Agosto del año 2003.

Después de revisarlo doy el aprobado para su defensa

Se extiende la presente a los veintitrés días del mes de enero 2017.

Atentamente,

Msc. Teodoro Isaac Tercero Rivera
Tutor Seminario Graduación
Dpto Fisioterapia
POLISAL –UNAN MANAGUA



RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo "Evaluar los riesgos de caídas extrínsecos e intrínsecos en adultos mayores de los hogares de ancianos del Occidente". El tipo de enfoque fue cuantitativo, Prospectivo, de orientación transversal, área de estudio fue León-Subtiava y Chinandega-Corinto, el universo estuvo conformado de 110 ancianos y el tipo de muestra seleccionada fue aleatorio estratificado, los métodos específicos que contribuyen a la interpretación de los factores de riesgos encontrados fueron Escala de Equilibrio Berg, Tinetti, Cuestionario de OMS. En el análisis de los resultados se encuentra los datos específicos de todos los adultos mayores encuestados, todo esto evidenciado a través de 11 gráficas con sus tablas las cuales se encuentran detalladas en anexos. Es importante recalcar que se encontró mayor población del sexo masculino cuyas edades oscilaban desde los 75 años, por otro lado se evidenció que en el departamento de Chinandega-Corinto hay mayor población que se encuentran solteros pero a la vez con hijos, en cuanto a la profesión el departamento de León presentó más obrero y a pesar de presentar una excelente infraestructura, hay problemas respecto a los factores intrínsecos a diferencia del departamento de Chinandega que en éste sí había deficiencia en la estructura general de las instalaciones del hogar.

Palabras Claves: Adulto mayor, Caídas, Factor de riesgo Riesgos Extrínsecos, Riesgos Intrínsecos.

I. INTRODUCCIÓN

Las caídas en los adultos mayores son hechos no predecibles, pero evitables; aunque una persona con edad avanzada sufra estos altercados con mayor frecuencia, la mayoría de los casos se trata de una inadaptación entre el anciano y su entorno, los cuales son origen multifactorial, es decir, este suceso aumenta linealmente con el número de factores de riesgo existentes.

Según (OMS, 2015) *“Las caídas son acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga. Las lesiones relacionadas con las caídas pueden ser mortales, aunque la mayoría de ellas no lo son”* “independientemente de la edad todos estamos expuestos a estos eventos, sin embargo cuando quien la sufre es un anciano le puede cambiar parcial o totalmente la calidad de vida; incluso más de uno se vuelven temerosos e inseguros ante la idea de tener otra caída y no sentirse aislados del peligro”. La probabilidad de que esta secuencia de eventos suceda aumenta con cada caída cuando no llega aún a consecuencias mayores como fracturas o la muerte. Es muy importante saber cómo sucedió la caída y cuál fue el factor predisponente a la caída. Estas caídas pueden darse por factores extrínsecos e intrínsecos.

Factores extrínsecos son ajenos a la persona se pueden denominar como obstáculos en el camino, escalones, suelos resbaladizos, desniveles inesperados, baños no adaptados, iluminación escasa o excesiva (deslumbramiento), la interacción con animales domésticos, la ropa (ancha o larga) y el calzado (abierto o con exceso de tacón) También debe incluirse el ingreso en residencias geriátricas, lo que supone tener que moverse en un entorno poco conocido. Factores intrínsecos están asociados a distintos aspectos: los cambios que el envejecimiento produce en el organismo humano, que afecta a la marcha y el control neuromuscular, los reflejos se hacen más lentos, al igual que la respuesta de soporte y disminuye la agudeza visual y táctil. Y esto hace que se camine con una mayor cautela, acortando el paso, levantando menos los pies, girando todo el cuerpo para mirar hacia un lado y que éste se desequilibre ante pequeños empujones o tropiezos leves. Dentro de los factores intrínsecos se incluyen los cambios fisiológicos, las enfermedades tanto agudas como crónicas, el consumo de fármacos y alteraciones fisiológicas

II. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con las estadísticas (OMS, 2015) “El número de personas que rebasa la barrera de los 60 años aumentó en el siglo XX, de 400 millones en la década de los años 50, a 700 millones en la década del año 90, y se estima que para el año 2025 existirán alrededor de 1.200 millones de ancianos. En nuestro país toda persona que alcanza los 60 años o los supera es considerada un adulto mayor”

En Nicaragua, si bien es cierto que la población adulto mayor no es la mayoría, la cantidad es muy considerable, siendo Rivas el departamento que cuenta con más personas que sobrepasan los 60 años de edad con un 13.1%, seguido por el departamento de Carazo con el 12.6% y finalmente Granada y Chinandega con un 12.4% cada uno.

Tomando en cuenta el índice de población obtenido del Censo poblacional del 2005 con proyección 2016 podemos decir que es de suma importancia realizar una evaluación de factores de riesgo que predisponen a la caída en el adulto mayor tomando en cuenta los factores extrínsecos y los factores Intrínsecos. (INIDE, 2005)

En la valoración de los factores extrínsecos se tomarán en cuenta sus actividades diaria considerando que no son exclusivamente vinculados al ambiente sino que son el resultado de la interacción entre los factores ambientales, las actividades de riesgo (peligrosas) y la susceptibilidad individual, por lo que en ancianos vulnerables o frágiles la realización de ciertas actividades de la vida diaria (AVD) puede ser peligrosa y originar caídas.

En el caso de los factores intrínsecos son de suma relevancia en algunos aspectos fisiológicos que alteran la estabilidad y la marcha, enfermedades agudas y crónicas cardiovasculares, neurológicas y del aparato locomotor y el consumo de fármacos antihipertensivos y psicofarmacos. Por lo tanto, el principal factor valorado en esta investigación es; los factores propios (Intrínsecos de los adultos mayores) y el ambiente de los asilos de ancianos donde habitan los adultos mayores del occidente de Nicaragua.

III. ANTECEDENTES

Para esta investigación se realizó una revisión de 40 artículos científicos de las bases de datos SCIELO, cockrane, medline, Google academico, ISEEK, DIALNET, Base de datos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) De estos mismo 10 artículos tuvieron relación con el tema capacidad funcional en adultos mayores pero con el subtema tan solo tres adquirieron correlación los cuales se mencionan posteriormente.

En el contexto internacional se encontró:

En tabasco - México 2014, se realizó un estudio de; Factores de riesgo extrínsecos para caídas en un hogar para adultos mayores de Tabasco, México. Se trató de un estudio descriptivo, en el que usando la "Guía de observación para la identificación de factores de riesgo extrínsecos para caídas" de la Organización Mundial de la Salud, se identificaron estos factores de riesgo en las áreas de atención y de ambulación de adultos mayores de la Residencia del Anciano "Casa del Árbol" RACA. Se identificaron 144 factores de riesgo extrínsecos: arquitectónicas 24%, de mobiliario 16%, de equipo 22% y de proceso 38%. Las áreas con mayor número de factores de riesgo identificados fueron: área común 10%, habitaciones (módulo 2) 10%, habitaciones (módulo 4) 9%, y pabellón de mujeres 9%. (Rodriguez, Alberto, Dominguez Soza, & Gonzalez, 2014)

En el país de México 2002, se llevó a cabo un estudio; **Caídas en el adulto mayor factores extrínsecos e intrínsecos**. Se presentó un estudio de corte transversal en el cual se aplicó cédula de recolección de datos a pacientes de 60 años o más, sin deterioro cognoscitivo, que por haberse caído ingresaron al Servicio de Urgencias del Hospital de Traumatología "Victorio de la Fuente Narváez. En los resultados se obtuvo que se estudiaron un total de 924 pacientes, con predominio el ser casado en los varones, mientras que para las mujeres hasta los 69 años el ser casada, y por arriba de los 70 años el estar viuda; 11 % (100) refirió vivir solo y el resto indicó vivir con por lo menos una persona. Se sabían sanos 210 (23 %). (Hernandez, Alvarado, Medina, Gomez Ortega, & Cortéz Gozález, 2008)

En el país de Colombia 2010 **factores de riesgo de caídas intrahospitalarias en pacientes de 65 años o mayores en la fundación cardio infantil** Es un estudio de casos y controles basado en los registros de caída y en las historias clínicas de una institución de cuidado agudo La Fundación Cardioinfantil – Instituto de Cardiología en Bogotá (Colombia). Se evaluaron las Historias clínicas y registros del comité de caídas intrahospitalarias de 479 pacientes 245 casos y 234 controles desde enero de 2002 a julio de 2010. Resultados: Se evaluaron 60 variables y se realizó una caracterización descriptiva del mecanismo de caída y las consecuencias de la caída. Se obtuvo como resultado 16 variables con OR significativos estadísticamente, de las cuales solo 6 terminaron la regresión logística con gran significancia estadística ($p =$ menor 0.001), dentro de las cuales se destacan: Discapacidad, Diagnóstico cardiovascular y delirium. Conclusiones: Existen factores de riesgo posiblemente modificables en instituciones de cuidado agudo entre los cuales hay comunes con centros de cuidado crónico y otros propios de hospitales entrenados para la atención del paciente agudo.

En el contexto nacional respecto a la investigación bibliográfica no se encontró ninguna investigación relacionada a los factores de riesgo de caídas en los adultos mayores.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el año 2015 la población estimada ascendía a 6, 118,432 habitantes siendo el 50.6% mujeres y el 49.4% hombres. Existiendo una tasa de crecimiento poblacional anual de (0 a 14 años) es de 1.7%, en el grupo de edad (15 a 59 años) es de 19.4% mientras que de (60 a más años) es de 43.7% por cada mil habitantes. En cambio en el año 2016 es de 6, 198,154 habitantes teniendo un aumento de 79,722 aproximadamente, habiendo un crecimiento de 1.17%

Las caídas en el Adulto Mayor, tiene trascendencia que a veces por simple que esta sea produce un estado de preocupación tal que la persona que la ha sufrido por primera vez comienza a percibir el final de su existencia en esta circunstancia. Tanto lo afecta que empieza a idear, de cómo será su próxima caída, y qué secuelas le dejará. Las caídas son la causa más común de accidentes en los individuos de más de 60 años de edad y que representan la principal causa de morbilidad por lesiones accidentales o no intencionales.

Se calcula que anualmente mueren en todo el mundo unas 424 000 adultos mayores debido a caídas, y más de un 80% de esas muertes se registran en países de bajos y medianos ingresos. Los adultos mayores son quienes sufren más caídas mortales. Cada año se producen 37,3 millones de caídas cuya gravedad requiere atención médica. Las estrategias preventivas deben hacer hincapié en la educación, la capacitación, la creación de entornos más seguros, la priorización de la investigación relacionada con las caídas y el establecimiento de políticas eficaces para reducir los riesgos (OMS, 2015)

En Nicaragua los hogares para ancianos no prestan las condiciones óptimas para mantener una buena calidad de vida para los ancianos, unos no cuentan con el personal necesario y calificado para la atención al adulto mayor, en cambio otros no cuentan con la infraestructura, las cosas básicas y medicamentos necesarios para cada hogar.

Ante este suceso se hace predominante la idea de garantizar una vejez que tenga buenas condiciones de vida y evitar las caídas en los adultos mayores ya que a esta edad son

propensos a caerse lo cual puede ser causado por factores extrínsecos como lo son el ambiente, la vivienda o el hogar para adulto mayor en el que habita

Según la ley 720 de la constitución política de Nicaragua “Todo adulto mayor tiene derecho a recibir una atención de calidad, digna y preferencial en los servicios de salud a nivel hospitalario, centros de salud y domicilio, se procurará dar atención especial a las enfermedades propias de su condición”. Tomando en cuenta lo citado en la constitución política y siendo las caídas una de los principales trastornos que presenta el adulto mayor este documento pretende llevar a cabo una evaluación sobre los factores de riesgo extrínsecos e intrínsecos de caídas en el adulto mayor.

Ante la problemática sustentada en este apartado, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores de riesgo que predisponen caídas en los adultos mayores albergado en los hogares de ancianos de la región Occidente de Nicaragua?

V. PREGUNTAS DIRECTRICES

Para llevar a cabo este estudio de Factores de riesgo de caída en el adulto mayor, se formularon las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas en el adulto mayor que reside en los hogares de ancianos del Occidente de Nicaragua?
2. ¿Cuáles son los factores intrínsecos que predisponen a caídas en el adulto mayor?
3. ¿Cuáles son los factores de extrínsecos presentes en los asilos del occidente, y que predisponen caídas?

VI.OBJETIVO GENERAL

Evaluar los factores de riesgos que predisponen caídas a los adultos mayores de los hogares de ancianos del Occidente de Nicaragua.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar las características sociodemográficas en el adulto mayor residente en los hogares para ancianos del occidente de Nicaragua.
2. Establecer los factores de riesgos intrínsecos y extrínsecos de caídas presentes en el adulto mayor.
3. Interpretar las causales extrínsecas e intrínsecas de las caídas de los adultos mayores.

VII. MARCO TEÓRICO

A. Características Sociodemográficas

La información obtenida de las variables censales utilizadas en la recolección de datos, es empleada para estudiar las principales características demográficas de la población, las cuales permiten explicar hasta cierto grado, el comportamiento demográfico y social de la misma. Como parte del objetivo censal, se brindan aspectos relacionados con el tamaño de la población actual, por regiones geográficas, departamentos y área de residencia urbano / rural, su composición por sexo y edad, religión que profesan las personas, estado conyugal actual, población perteneciente a pueblos indígenas o comunidades étnicas y su distribución, movimientos migratorios internos, de toda la vida y a la residencia anterior. Cada una de estas características comparadas en el tiempo con información obtenida de censos anteriores.

1. Estructura de la población según edad y sexo

La edad y sexo de las personas son las variables demográficas más importantes investigadas en los censos. La composición por edad y sexo permiten hacer análisis sobre la evolución de la población, su estructura, la magnitud de la misma y la obtención de algunos indicadores del comportamiento poblacional. Hasta 1971 la pirámide de población mostraba una estructura triangular, típica de los países en desarrollo. En 1995 se comienza a percibir cambios en este perfil, que se acentúan en el último censo. La estructura poblacional graficada al año 2005, evidencia un claro descenso del peso de la población en edades más jóvenes, el grupo de 10-14 supera en efectivos al de 05-09 y éste a su vez es mayor que los menores de cinco años. Existe además un aumento porcentual de los mayores de 14 años que se extiende a la población adulta mayor, mostrando que la población nicaragüense ha comenzado a transitar el camino del envejecimiento.

Por esta razón en Nicaragua se estableció la ley 720, siendo esta la “Ley del Adulto mayor” cuyo principal objetivo es” establecer el régimen jurídico e institucional de protección y garantías para las personas adultas mayores (Asamblea nacional, 2010).”Para poder brindarle al adulto mayor una mejor calidad de vida conforme a sus derechos.

2. Generalidades del adulto mayor:

Según la O.M.S se considera adulto mayor a toda persona que sobrepase los 65 años para los países desarrollados y mayor de 60 años en países en desarrollo. En la actualidad gran parte de la población se define como adulto joven o con edades que oscilan entre los 25 y 35 años, a más tardar o dentro de un par de décadas, quizás tres (dependiendo de la calidad de vida), la misma cantidad de pobladores del país estarían en el rango etario del adulto mayor.

El término "Adulto Mayores una expresión antrópico social (estudio holístico del ser humano a través de sus costumbres, medios de alimentación y salubridad en relación con el entorno que los rodea) que hace referencia a la población de personas mayores o ancianas. Se trata de un grupo de la población que generalmente debería estar jubilado y que para efectos de esta investigación tienen 65 años de edad o más. Todo individuo sufre un proceso de envejecimiento o de deterioro biológico que, con el pasar del tiempo se hace más evidente cuando existen cambios tanto a nivel físico como en el ámbito psicosocial del individuo, lo cual hace cada vez más difícil la adaptación del sujeto al mundo que lo rodea. Este proceso de deterioro se lo llama senectud. La senectud humana se ha retrasado por una década. Este hallazgo documentado en 1994 y reforzado desde entonces, es un descubrimiento fundamental sobre la biología y el envejecimiento humano, y además profundas implicaciones para los individuos la sociedad y la economía.

Existen numerosas definiciones de envejecimiento es difícil establecer con precisión el concepto, pero en general, todos los autores coinciden en que se trata de un proceso dinámico, multifactorial e inherente a todos los seres vivos podríamos definir el envejecimiento como el proceso por el que el individuo, con el paso del tiempo, va perdiendo vitalidad, entendiendo vitalidad como la capacidad que tiene el organismo para realizar sus diferentes funciones biológicas lo cual conlleva una mayor vulnerabilidad ante cualquier agresión externa o situación de estrés, conduciendo en último término a la muerte. (Castro, 2014)

B. Factores de Riesgo

(Centro de prensa OMS, 2016) Define que las caídas son acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar el cuerpo contra la tierra u otra superficie firme que lo detenga estas mismas pueden causar daños físicos que puede causar la muerte.

La importancia de las caídas radica en su potencial morbilidad y en su papel como marcador para detectar patologías subyacentes. Las caídas reiteradas deben considerarse como indicadores de una situación de fragilidad o tendencia a la discapacidad y son tanto el resultado como la causa de patologías diversas, pudiendo incluso suponer causa directa de muerte para el individuo o bien a través de sus complicaciones mórbidas. No son un fenómeno inevitable del envejecimiento. "Tienen sus propios factores de riesgo perfectamente identificados". (Sgaravatti, 2011)

La contribución relativa de cada factor de riesgo difiere según la situación médica individual subyacente, la situación funcional y las características del entorno. Los factores responsables de una caída pueden ser intrínsecos (relacionados con el propio paciente) o extrínsecos (derivados de la actividad o del entorno).

(IMSS, 2015) Nos refiere que los Adultos Mayores son más propensos a sufrir caídas, siendo las causas más comunes la debilidad muscular, alteraciones en su caminar y equilibrio, enfermedades del corazón (como presión baja y alta), disminución de la visión, el uso de bastones y andaderas de forma inadecuada; además de los efectos de algunos medicamentos, entre muchos otros. Las caídas en Adultos Mayores ocurren cuando se les dificulta mantener una posición adecuada estando sentados, acostados o de pie. Esto puede tener como consecuencia que al caer se golpeen y lastimen algunas de las consecuencias pueden ser:

- Inflamación
- Dolor en la zona del golpe, de leve a moderado
- Inflamación que limite el movimiento o el caminar
- Lesiones en la piel (raspón o moretón)
- Lesiones graves como fracturas y pérdida del conocimiento.

2. Factores Intrínsecos

Dentro de los mismos se incluyen los cambios fisiológicos, las enfermedades tanto agudas como crónicas y el consumo de fármacos.

Todos los factores que alteren la estática y la marcha contribuyen a favorecer las caídas. Los cambios producidos a nivel de los diferentes órganos y sistemas durante el proceso de envejecimiento ocasionan una importante afectación del control postural.

Se define control postural a la capacidad de mantener la orientación corporal y la estabilidad, entendida ésta como el mantenimiento de la proyección del centro de presión corporal dentro de los límites de la base de soporte ante los requerimientos de las distintas tareas y características del entorno.

Los requisitos para una respuesta de control postural integrada son los siguientes:

- Normalidad del sistema sensorial sensores, nervios, vías de comunicación.
- Normalidad del SNC vías de conducción, sistemas de patrones de referencia para respuestas aprendidas, relevantes en función de la configuración y simetría/alineación corporal individuales
- Normalidad del sistema músculo esquelético.
- Implicación psicológica con el entorno.
- Un ambiente externo que permita realización de las modificaciones posturales precisas en situaciones de perturbación. Una alteración a cualquier nivel aumentará la probabilidad de una caída.

Enfermedades que favorecen las caídas

Las caídas pueden corresponder a una manifestación atípica, a veces la primera, de una enfermedad aguda o la exacerbación de una enfermedad crónica. Aproximadamente el 10% de las mismas en adultos mayores es atribuible a enfermedades agudas y son las que se definen como caída centinela.

Ciertas enfermedades crónicas que cursan con limitaciones funcionales de los órganos y sistemas implicados en el equilibrio se asocian a un mayor riesgo de caídas.

También determinados síndromes geriátricos (deterioro cognitivo, incontinencia urinaria, polifarmacia) favorecen las caídas en este grupo de edades (Sgaravatti, 2011)

Enfermedades más comunes en los adultos mayores:

- **Enfermedades cardiovasculares:** (Centro de prensa OMS, 2016) la define como un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluyen: la cardiopatía coronaria, las enfermedades cerebro vasculares, las artropatías periféricas, las trombosis venosas profundas, entre otras. La principal causa de que un adulto mayor sufra de alguna de estas enfermedades una mala dieta, la inactividad física desde muy jóvenes, el consumo de tabaco y alcohol, hipertensión arterial o hasta hiperglucemia.
- **Enfermedades Respiratorias:** Son enfermedades que afectan al aparato respiratorio estas pueden tener su origen en procesos infecciosos, mecánico-obstrutivo y alérgico.
- **Enfermedades Osteoarticulares:** Este tipo de enfermedades también conocidas como reumatológicas en las que se involucran el deterioro y disfunción del sistema óseo y articular del cuerpo humano con la afectación de sus estructuras internas y adyacentes tales como cartílagos o tejidos blandos periarticulares. (Donoso, Guzmán, Perez, & Jaramillo, 2017)
- **Enfermedades Neurológicas:** Este tipo de enfermedades son las que afectan el deterioro cognitivo o sea el sistema nervioso central se ve muy afectado en esta parte ya que con el tiempo se va perdiendo la memoria (los recuerdos) y no verlo solo desde ese punto también se relaciona a las enfermedades cardiovasculares ya que estas mismas conllevan a un daño neurológico progresivo.
- **Enfermedades Auditivas:** Dentro de las alteraciones sensoriales de los ancianos, la disminución de la audición es un factor que repercute negativamente en el objetivo fundamental de este grupo etario: el envejecimiento activo.

- **Enfermedades Visuales:** Durante el transcurso del ciclo vital diferentes afecciones pueden alterar la capacidad visual de las personas. Las alteraciones más frecuentes son la miopía, hipermetropía y el astigmatismo. De igual forma con el transcurso de la edad aparece la presbicia (disminución normal de la visión) sin embargo todo esto puede ser corregido fácilmente mediante el uso de anteojos o incluso pueden corregirse de manera permanente con alguna intervención quirúrgica. (Rosero, 2017)

Fármacos que favorecen las caídas

(Madera, 2010) “Nos dice que los fármacos desempeñan un papel importante en un gran número de caídas. El consumo de fármacos suele ser muy frecuente en esta población, aproximadamente el 80% de los adultos mayores recibe algún fármaco y el 60% recibe dos o más fármacos”. Existe además la tendencia a la automedicación y al incumplimiento terapéutico. Dos grandes grupos farmacológicos (psicofármacos y antihipertensivos) intervienen en la etiología de muchas caídas. Sus mecanismos de acción son múltiples: depleción de volumen, alteraciones electrolíticas, deterioro del estado de alerta, hipotensión postural y ortostática, disfunción vestibular, etc.

Existe una relación directa entre el número de medicamentos que recibe un paciente y el riesgo aumentado de presentar una caída, considerándose la polifarmacia (ingesta de 4 o más fármacos) un factor de riesgo claramente relacionada con caídas.

Según (Cataldo, 2014) refiere que los medicamentos más suministrados a los adultos mayores son: Acetaminofén, vitaminas, hierro, calcio, sulfato ferroso, carbamasepina, paracetamol, difenhidramina, diazepam, clonazepam y entre otras.

3. Factores Extrínsecos

En la valoración de los factores extrínsecos hay que tener en cuenta el entorno o ambiente en que se mueve el adulto mayor, así como su actividad. Las caídas provocadas por los factores extrínsecos son numerosas. Muchas de ellas no son exclusivamente vinculadas al ambiente sino que son el resultado de la interacción entre los factores

ambientales, las actividades de riesgo (peligrosas) y la susceptibilidad individual, por lo que en ancianos vulnerables o frágiles la realización de ciertas actividades de la vida diaria (AVD) puede ser peligrosa y originar caídas.

Uno de los principales factores extrínsecos de riesgo de caída son las barreras arquitectónicas, las cuales se definen como los obstáculos como planos inclinados, escaleras, desniveles en el terreno que existen en las diferentes construcciones como pueden ser hogar, instituciones culturales, sociales, educativas, de comercio, etc. Y dificultan el desplazamiento con facilidad de las personas que tienen alguna discapacidad parcial o total.

El anciano y las barreras arquitectónicas

La vejes es un proceso que se manifiesta con cambios y disminución de las funciones de los órganos y sistemas, lo que aunado a la presencia de [enfermedades] crónicas y la ingesta de fármacos, puede causar incapacidad en algunas personas, inestabilidad, alteración de la marcha, disminución de los reflejos y de la fuerza en las extremidades, todo lo que conduce a aumentar el riesgo de caídas.

(Vellas, 2010) Por esto es necesario que en los lugares donde los ancianos desarrollan las actividades diarias de la vida, no existan barreras arquitectónicas.

La concepción arquitectónica de una obra, edificio, institución o hábitat puede contribuir a mejorar las condiciones de vida de las personas de edad avanzada o con alguna discapacidad parcial o total.

Las construcciones deben compensar la reducción de las capacidades por el envejecimiento y disminuir los obstáculos que dificulten el desplazamiento con facilidad de estas personas. Se debe adecuar la estructura de estos alojamientos y lugares de convivencia a los cambios que se producen en el hombre a lo largo de su vida.

Los adultos mayores con mala capacidad funcional se encuentran en una situación de riesgo aún en un ambiente seguro, ya que aspectos del ambiente que parecen muy seguros para ancianos con buena condición funcional, representan un riesgo para ancianos frágiles.

No todos los factores citados anteriormente tienen la misma importancia. Aunque algunas veces la caída tiene una causa única, generalmente obvia, en la mayoría de los casos es la consecuencia de múltiples factores. El riesgo de caída aumenta linealmente con el número de factores de riesgo (Sgaravatti, 2011)

Las caídas de los adultos mayores que viven en la comunidad están fundamentalmente vinculadas a factores de riesgo extrínsecos, mientras que en aquellos institucionalizados, por sus características, se ven más asociadas a factores de riesgo intrínsecos.

Para poder realizar esta evaluación tanto de factores intrínsecos como de factores extrínsecos se debe realizar una evaluación integral al adulto mayor tomando en cuenta la evaluación funcional y los instrumentos de valoración específicos para cada aspecto en la vida del adulto mayor.

Evaluación Funcional:

La valoración funcional para desarrollar una actividad, determina la capacidad que tiene un individuo de auto cuidarse en su entorno y está influenciado por su salud física, mental y social. El término funcional se utiliza más, para dentro de la esfera física identificar que grado de independencia se alcanza en las actividades de la vida diaria (AVD). Permite distinguir:

- Grado de autonomía: capacidad del sujeto de decidir por sí mismo su conducta, la orientación de sus actos y la realización de diversas actividades.
- Grado de dependencia: necesidad de asistencia para realizar ciertos actos.

La funcionalidad es el mejor elemento de predicción pronostica en personas de edad avanzada debilitadas y su evaluación seriada, proporciona la forma más útil de monitoreo

del estado de salud. Su utilidad se relaciona con la posibilidad de institucionalización, mortalidad, sospecha de patología, diagnóstico poblacional y planificación de acciones rehabilitadoras, marcando límites hasta los que pueden llegar las posibilidades psicofísicas y sociales del individuo. Hay escalas que usadas racionalmente permiten lenguaje común y medición de capacidad en:

- Medir el nivel de esfuerzo: La escala Borg de esfuerzo percibido mide la gama entera del esfuerzo que el individuo percibe al hacer ejercicio. Esta escala da criterios para hacerle ajustes a la intensidad de ejercicio, o sea, a la carga de trabajo, y así pronosticar y dictaminar las diferentes intensidades del ejercicio en los deportes y en la rehabilitación médica. También se puede usar tanto en el atletismo, en la astronáutica, la industria y ambientes militares, como en las situaciones cotidianas.

El concepto del esfuerzo percibido es una valoración subjetiva que indica la opinión del sujeto respecto a la intensidad del trabajo realizado. El sujeto que hace el ejercicio debe asignar un número del 1 al 20, para representar la sensación subjetiva de la cantidad de trabajo desempeñado. La escala es una herramienta valiosa dentro del ámbito del desempeño humano, en que a menudo la consideración importante no es tanto "lo que haga el individuo" "sino" "lo que cree que hace" (Burkhalter, 2016).

Los factores de riesgo extrínsecos, serán evaluados utilizando la "Guía de observación para la identificación de factores de riesgo extrínsecos para caídas" de la OMS. La cual consta de una cédula de evaluación compuesta por 28 factores extrínsecos definidos como de riesgo para caídas, agrupados en cuatro categorías:

- 8 arquitectónicos
- 4 de mobiliario
- 7 de equipo
- 9 de procedimiento

Esta puede aplicarse por inmueble o por área, según la extensión del mismo. Este instrumento, validado por consenso de expertos, ha sido utilizado para la identificación y

valoración de factores de riesgo extrínsecos para caídas en diversas instituciones de salud y de asistencia social, siendo aludido en diversos reportes y manuales.

La evaluación de los factores intrínsecos se realizara mediante las escalas de Berg y Tinetti

Escala de Berg

La escala de Berg comprende 14 ítems (puntuación comprendida 0-4). Las puntuaciones totales pueden oscilar entre 0 (equilibrio gravemente afectada) a 56 (excelente equilibrio).

Los pacientes deben completar 14 tareas mientras el examinador califica el desempeño del paciente en cada tarea. Elementos de la prueba son representativos de las actividades diarias que requieren equilibrio, como sentado, de pie, inclinándose, y dar un paso. Algunas tareas se clasifican de acuerdo a la calidad de la ejecución de la tarea, mientras que otras son evaluadas por el tiempo necesario para completar la tarea.

Escala de tinetti para el equilibrio y la marcha.

(Sanitas, 2016) La escala de Tinetti para la marcha y el equilibrio se utiliza para determinar precozmente el riesgo de caída de un anciano durante el año siguiente a su aplicación.

Generalmente se le pregunta al paciente si tiene miedo de caerse, ya que se ha comprobado que una respuesta afirmativa tiene un valor predictivo del 63% y del 87% si se trata de personas mayores con un grado apreciable de fragilidad.

Equilibrio

La escala de Tinetti para evaluar el equilibrio del paciente se realiza utilizando una silla sin brazos apoyada sobre la pared y colocando el médico junto a ella en posición de pie. Se evalúa la capacidad de equilibrio al sentarse en la silla, si lo hace con normalidad y sin necesidad de ayuda o si se deja caer situándose fuera del centro de la silla, si es capaz de mantener la posición, se mantiene erguido sin problemas o se separa del respaldo o se inclina levemente hacia un lado.

En esta misma posición se realizan otras pruebas, como el mantenimiento del equilibrio cambiando el peso de un pie a otro, o qué ocurre cuando el médico tira ligeramente hacia atrás asiendo al paciente por la cintura (se cae o da algún paso hacia atrás), o si es capaz de

mantener el equilibrio sobre un pie y durante cuánto tiempo lo hace. Se hace lo mismo en posición tándem y semi tándem, al agacharse o al ponerse de puntillas o apoyar el peso sobre los talones.

Marcha

La escala Tinetti para la evaluación de la marcha se aplica manteniéndose el médico detrás del paciente y acompañándole en todo momento y asegurándose previamente del suelo no tiene ningún tipo de irregularidad y no hay alfombras al examinador, aunque habrá que tener en cuenta el material del suelo.

Se hace caminar al paciente en trayectos de ida y vuelta utilizando, si es el caso, el bastón de apoyo o el andador. Se trata de ver si hay algún tipo de vacilación al iniciar la marcha, si se desvía de la trayectoria rectilínea, si pierde el paso o el equilibrio, cómo da la vuelta para volver a realizar el mismo camino en sentido contrario o si es capaz de caminar normalmente a pesar de los obstáculos que se le pongan en el camino.

La puntuación máxima para la prueba del equilibrio es 16 y para la de la marcha 12, de modo que la total es 28. Cuanto mayor es la puntuación final, mejor la funcionalidad del paciente y menor el riesgo de que pueda sufrir una caída, considerándose que por debajo de los 19 puntos hay un claro riesgo de caída que aumenta según descende la puntuación.

VIII- DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Estudio

Es de tipo descriptivo según (Sampieri, Collado, & Baptista, 2010) los estudios de este tipo “busca especificar las propiedades, las características, los perfiles e interpretación que se someta a un análisis de la naturaleza actual y la composición o proceso de los fenómenos”, es decir, se pretende detallar las particularidades del sujeto en cuestión de acuerdo a los resultados obtenidos en las valoraciones efectuadas sobre factores extrínsecos e intrínsecos.

Según tiempo de ocurrencia

El estudio es de tipo prospectivo porque se toman hechos, comportamientos del paciente geriátrico con ayuda de la recolección de la información a través de una hoja común y evaluaciones diferentes pueden identificar los factores que predisponen las caídas, así mismo se va registrando la información conforme van ocurriendo los hechos.

Según enfoque

Es de enfoque cuantitativo ya que, de acuerdo con (Sampieri, Collado, & Baptista Lucio, 2014) “*se enfoca a comprender y a profundizar los fenómenos explorándolos desde las perspectivas del participante en un ambiente natural y en relación con el contexto*” por tanto, en este estudio se someten a medición las variables cuantificables.

Según el tiempo de orientación

El diseño de investigación es transversal, ya que mide la prevalencia de la exposición y del efecto en una muestra poblacional en un solo momento temporal (Lopez, 2015) Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Siendo el momento de esta investigación entre los meses de agosto a diciembre.

Área de estudio

La presente investigación se realizó en diferentes hogares de ancianos ubicados en Nicaragua en la región del Occidente. Estando ubicados el de Chinandega en Corinto (Hogar Santa Eduvigis) cerca de las costas del mar este mismo lo dirige un presbítero el cual recibe ayuda de otras organizaciones por otro lado este asilo se encontraba en reconstrucción ya que poseía ciertos problemas con el techo y otras cosas.

En el departamento de León se localiza el hogar San Vicente de Paul el cual se ubica en el barrio Suvtiaba, está situado en una zona céntrica camino hacia Poneloya contiguo a la iglesia de Guadalupe. Este asilo presenta una buena infraestructura.

Universo

El universo está conformado por 110 ancianos aproximadamente estos mismos habitan en los hogares para adultos mayores de la región del occidente de Nicaragua.

Muestra

(Hernández, Fernández y baptista, 2010) Nos expone que la muestra es un subgrupo de la población del cual se recolecta los datos y deben de ser representativos de esta.

Luego de calcular la muestra se realizó el muestreo probabilístico estratificada en el que la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra para cada segmento en este caso se calculó la muestra en dependencia de la cantidad de asilos, calculando primeramente la fracción constante dividiendo el universo entre la muestra usando la siguiente formula:

$$Fc=n/N$$

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población			
Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N):			110
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p):			50%+/-7
Límites de confianza como % de 100(absoluto +/-%)(d):			7%
Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF):			1
Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza			
Intervalo	Confianza (%)	Tamaño de la muestra	
	95%	71	
	80%	48	
	90%	62	
	97%	76	
	99%	84	
	99.9%	92	

99.99%	•	97	
Ecuación			
Tamaño de la muestra $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p)]$			

Luego se calculó la muestra por estratos multiplicando la fracción constante por el número total de ancianos residentes en los asilos.

Finalmente se seleccionaron los ancianos a evaluar usando el método de selección aleatorio simple a través de una tómbola teniendo así todas las posibilidades de participar en la investigación.

Una vez obtenida el tamaño de muestra por asilo, se procederá a seleccionar a cada uno mediante el muestreo aleatorio simple.

Nombre asilo	Numero población	Factor de corrección	Total de muestra
San Vicente de Paul (León)	57	0.6229	36
Santa Eduviges (Chinandega)	28	0.6229	17
Fray Francisco Domínguez (Chinandega)	25	0.6229	16
Total	110	0.6229	71

Criterios de selección

Inclusión

- Mayor de 60 años
- Que habite en un hogar para adultos mayores del occidente
- Que estén orientado en tiempo y espacio
- Buen estado cognitivo

Exclusión

- Que padezcan demencia senil

- Que estén encamados
- Enfermedades terminal
- Déficit sensorial
- Silla de rueda parcial

Instrumento

Para la realización de nuestro estudio primero se tuvo que realizar la elección de las distintas evaluaciones que nos diera el resultado que esperábamos las cuales fueron: Evaluación de Berg, Tinetti, Equilibrio y marcha, pero para poder llevar acabo estas valoraciones utilizamos materiales como tablas marca ampo tamaño carta, centímetro para medir el recorrido de cada adulto mayor, lápiz mongol nº2, borrador pelican, regla, goniómetro todas estas herramientas fueron útiles para el llenado de cada una de las evaluaciones.

Para la captación de la evidencia fotográfica se utilizaron las cámara fotográficas Samsung SL30 de 10.2 megapíxeles del año 2014, cámara fotográfica marca Sony de 14 megapíxeles del año 2013, celular Samsung Galaxy Core 2 modelo sm- 355m 4.5 pulgadas de pantalla cámara de 5 megapíxeles, celular LG Leon h326g cámara de 8 megapíxeles del año 2015.

Para el llenado de la hoja común hay que tomar en cuenta varios parámetros para su llenado los cuales se valoran paso a paso para su debida analización, estos puntos a evaluar o llenar son: Apellidos y nombre del paciente, su edad, estado civil, el nombre del hogar en el que habita, departamento en el que está ubicado, profesión ejercida, enfermedades que padecen, fármacos que toman, **Riesgo de caídas** (Escala del Equilibrio (balance) Berg y percepción de esfuerzo ante una actividad física Borg, Tinetti, escala de marcha y equilibrio, Evaluación funcional para caídas (factores extrínsecos)

El instrumento a utilizar consta de dos partes Datos subjetivos y datos objetivos. En los cuales los datos subjetivos es la información que el paciente nos proporciona como antecedentes familiares y personales. Y los datos objetivos es la información que nosotros comprobamos mediante preguntas abiertas y cerradas.

Trabajo de campo

Para la realización de este punto antes de iniciar nuestra indagación con cada anciano fue muy importante la realización de un permiso a las autoridades de cada hogar para su debida explicación del objetivo de nuestro estudio para con los ancianos y explicarles de manera clara el porqué de nuestra investigación, este permiso estaba firmado y autorizado por el Director de la carrera de Fisioterapia. Posteriormente se firmó el permiso por encargados de los asilos y se nos dirigió al recorrido de todas las instalaciones para la observación y a la vez tomar parte de las evidencias.

Luego del pequeño recorrido se nos facilitó los expedientes de cada uno de los ancianos que firmaron el consentimiento informado para ser parte de nuestro estudio por consiguiente se llenó la hoja común para encontrar dos de nuestros objetivos que son las características sociodemográficas y parte de los factores intrínsecos.

Terminado ese llenado nos dirigimos a la realización del llenado de las otras evaluaciones que nos dan la siguiente parte de los factores intrínsecos, se evaluó cada ítem que contiene las valoraciones con una duración de 10 a 20 minutos.

Es muy importante aclarar que eran tres asilos en la región del occidente:

- 1- El hogar santa Eduvigis se realizó la visita el día 31 de octubre del 2016.
- 2- Hogar Fray Francisco Domínguez 1 de noviembre pero al no ser recibidas por el Presbítero y sin que nadie nos autorizara para la debida evaluación se designó otro día para regresar (8/11/2016) pero sin encontrar respuestas positivas se informa a las autoridades del departamento de Fisioterapia lo que pasaba se decidió dejar las instalaciones.
- 3- Hogar San Vicente de Paul (León-Sutiava) se asistió el día 11 de noviembre del 2016.

El transporte utilizado fue el transporte interdepartamental Masaya- Chinandega, Managua- Chinandega, Masaya-León, Managua- León, utilizando ropa cómoda pantalón Jeans, camiseta Polo, gorra, zapatos tenis convers all star, el medio de transporte utilizado al llegar al departamento fueron triciclos en corinto y taxis en León y Chinandega

Consentimiento informado.

A la Institución.

Se presentó una carta por escrito firmada y sellada por el departamento de licenciatura en fisioterapia dirigida a las autoridades de cada asilo de anciano solicitando de esta manera la autorización para la realización del estudio y explicando los objetivos de este y la metodología a utilizar, de esta manera iniciamos la recopilación de datos que obtendremos por cada adulto mayor

A los Participantes.

Se elaboró un documento en el que se pide consentimiento a los participantes para ser parte de nuestro estudio y utilizar sus antecedentes para identificar los factores de riesgos a caídas

Procesamiento de la información.

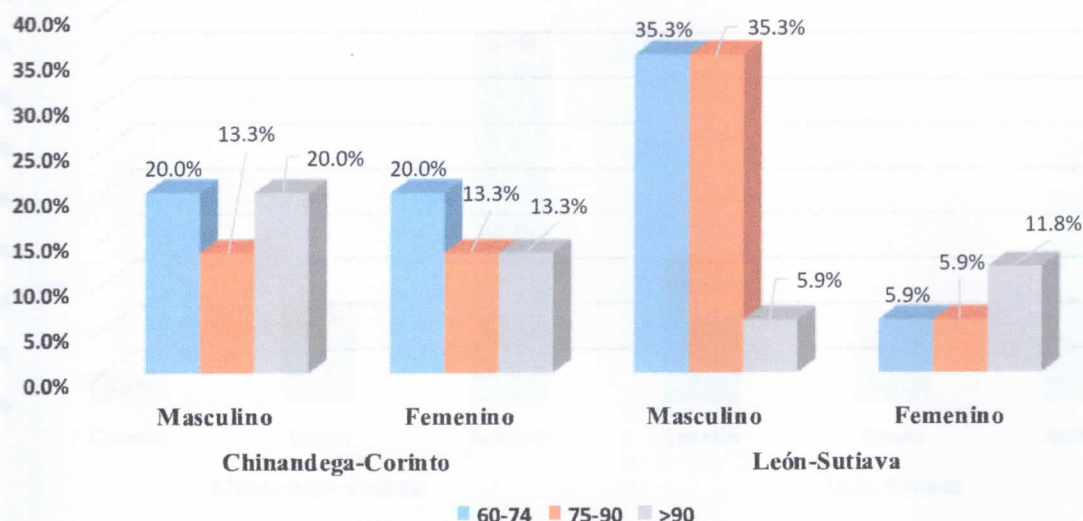
Atraves del análisis de las evaluaciones realizadas, por medio de las tablas cruzadas relacionando las variables de caracterización sociodemograficas (edad, sexo, profesión) con el departamento, asimismo las variables de factores intrínsecos (escala de Berg, Tinetti) y la variable de factores extrínsecos (evidencias fotográficas de las instalaciones) para detectar los riesgos físicos y ambientales.

El cruce de las tablas se realizó mediante el programa estadístico SPSS con estadísticos chi-cuadrado teniendo en la casilla el total detallado de cada tabla, en el mismo se va agrupando la información de lo que es apropiado y no aplicable, los gráficos van legibles con porcentajes de mayor a menor, haciendo diferencia por cada departamento.

Para que todo esto se pudiera llevar acabo fue de suma importancia realizar un consentimiento informado donde se explicaba detalladamente el objetivo de nuestro estudio, este mismo iba dirigido a los longevos que residían y podían ser parte de la investigación.

IX- ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Grafico 1. Edad y sexo de los encuestados, según departamento



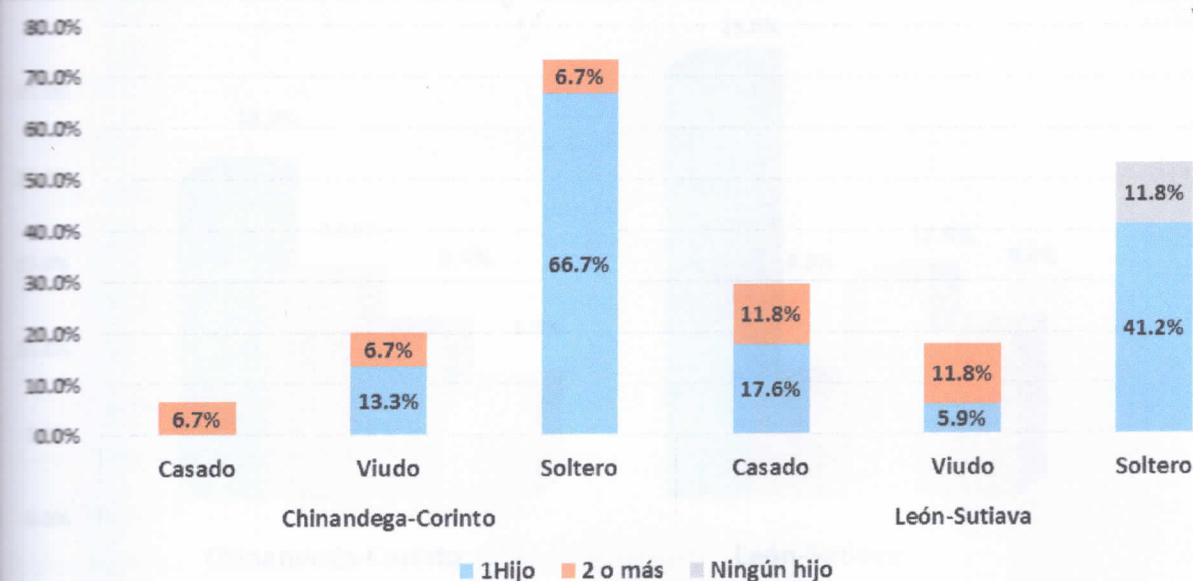
Fuente: Ficha de recolección sociodemográfica. (Ver tabla 1)

La composición por edad y sexo permiten hacer análisis sobre la evolución de la población, su estructura, la magnitud de la misma y la obtención de algunos indicadores del comportamiento poblacional.

En referencia a relación de las variables de edad, sexo y procedencia se encontró que: la edad de 75 años a más, tuvo mayor representación (60%) en toda la población general, con principal dominio del sexo masculino en el departamento de León-Sutiava (41.2%). Para el caso de Chinandega se encontró valores representativamente similares (33.3% de la población del sexo masculino entre las edades de 75 años a mas). Finalmente el 40% total de la población representa a los adultos mayores entre las edades de 60 a 74 años con mayor predominio del sexo femenino (20% Chinandega / 5.9% León).

La edad es importante en la salud del adulto mayor, porque a través de estos datos es posible detectar algunos riesgos en el caso de la mujer debido al desgaste físico que pueden provocar el nacimiento de varios hijos durante su edad fértil.

Grafico 2. Número de hijos y estado civil, según departamento



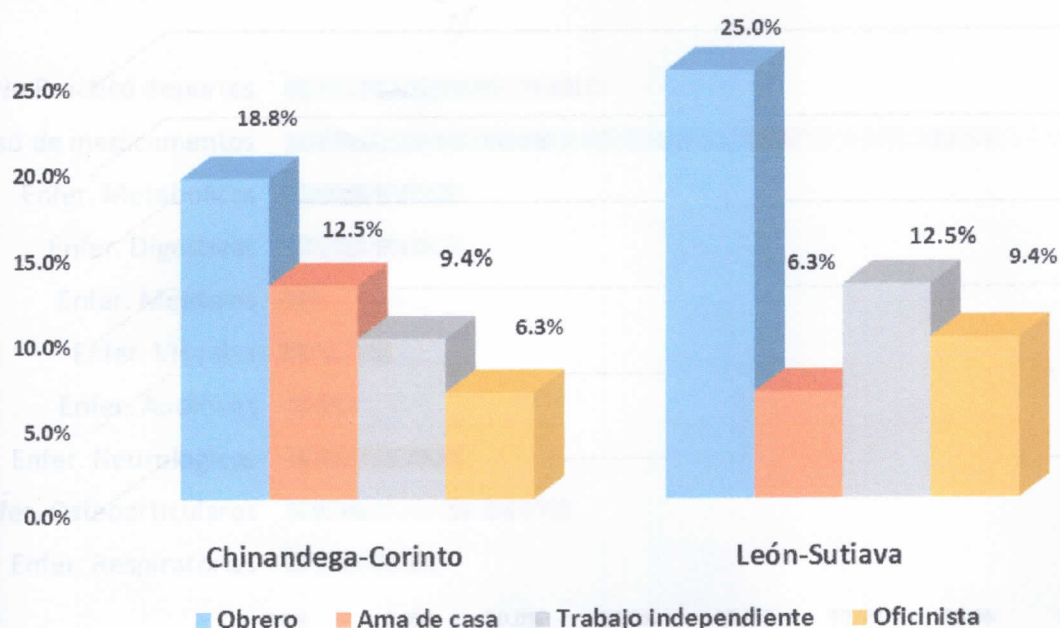
Fuente: Ficha de recolección sociodemográfica. (Ver tabla 2)

El estado civil es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco.

Tomando en cuenta la relación de las variables: estado civil, número de hijos y procedencia, Antes de iniciar el análisis es importante aclarar que las respuestas que emitieron los adultos mayores sobre su estado civil: "Soltero" se realizó una agrupación de varios estados civil ya que se relacionan, estos son: Divorciado y separado.

Por lo tanto se encontró que los adultos mayores en las evaluaciones refirieron estar solteros (74.4% para Chinandega y 41.2% para León-sutiava) pero haber procreado de 1 a 2 o más hijos. La otra categoría de mayor incidencia en toda la población fue; El viudo con mayor predominio en Chinandega y el casado con mayor predominio en León. Y solo un 11.8% de la población no tuvo ningún hijo.

Grafico 3. Profesión ejercida en relación al departamento de procedencia

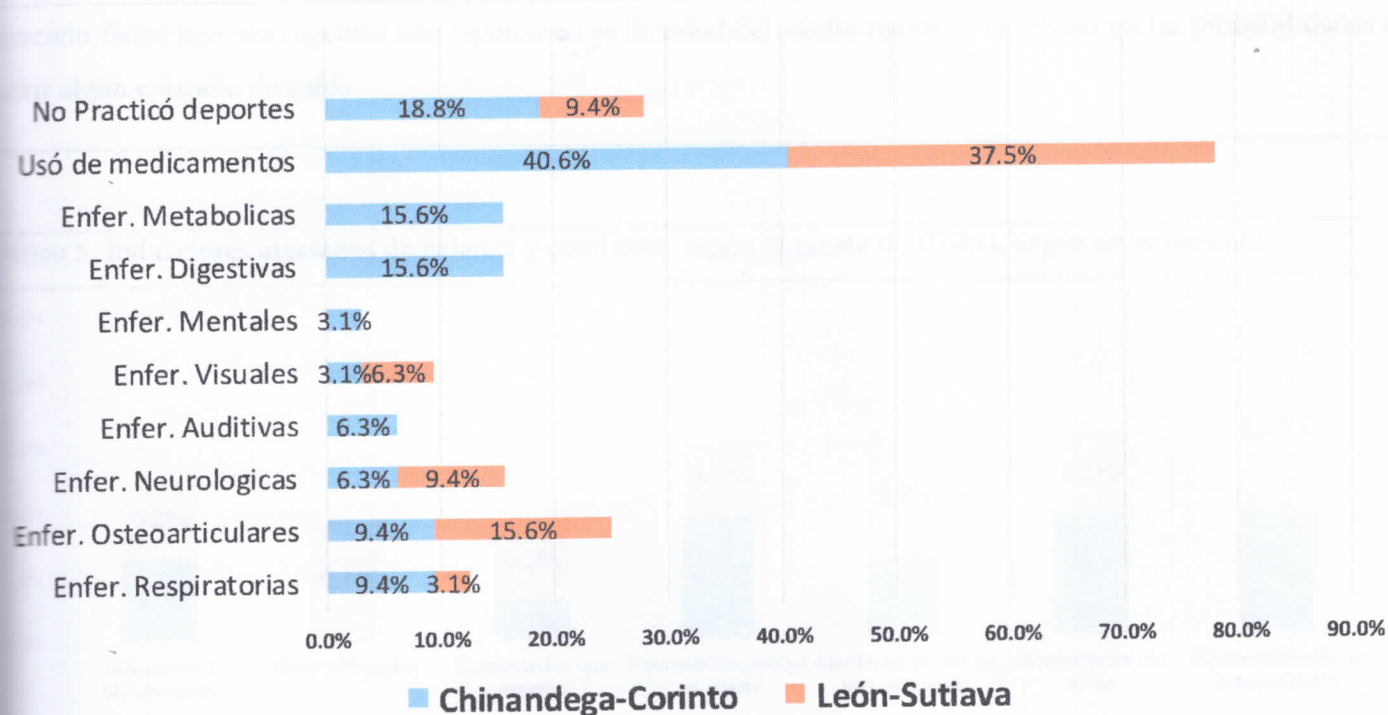


Fuente: Ficha de recolección sociodemográfica. (Ver tabla 3)

Al procesar la información sobre la profesión ejercida y procedencia obtuvimos los siguientes resultados la profesión ejercida que predomina es la de obrero siendo mayor el porcentaje en el departamento de León (25%) que en el departamento de Chinandega (18.8%), las amas de casa predominan en el departamento de Chinandega (12.5%) y un menor porcentaje en el departamento de León (6.3%), por su parte el trabajo independiente tubo mayor incidencia en el departamento de León (12.5) y un menor porcentaje (9.4%) en el departamento de Chinandega, con respecto al trabajo de oficina la mayor incidencia fue en el departamento de León (9.4%) en relación al departamento de Chinandega (6.3%).

El área de trabajo en él se desempeñaban es un factor importantes debido a que en dependencia del trabajo que realiza el desgaste físico o mental varia, provocando trastorno Osteoarticulares o bien trastornos mentales.

Grafico 4. Frecuencia de enfermedades presentes, uso de fármacos e inactividad física, como factores de riesgo intrínsecos de los adultos mayores según departamento.



Fuente: Ficha de recolección sociodemográfica. (Ver tabla 4)

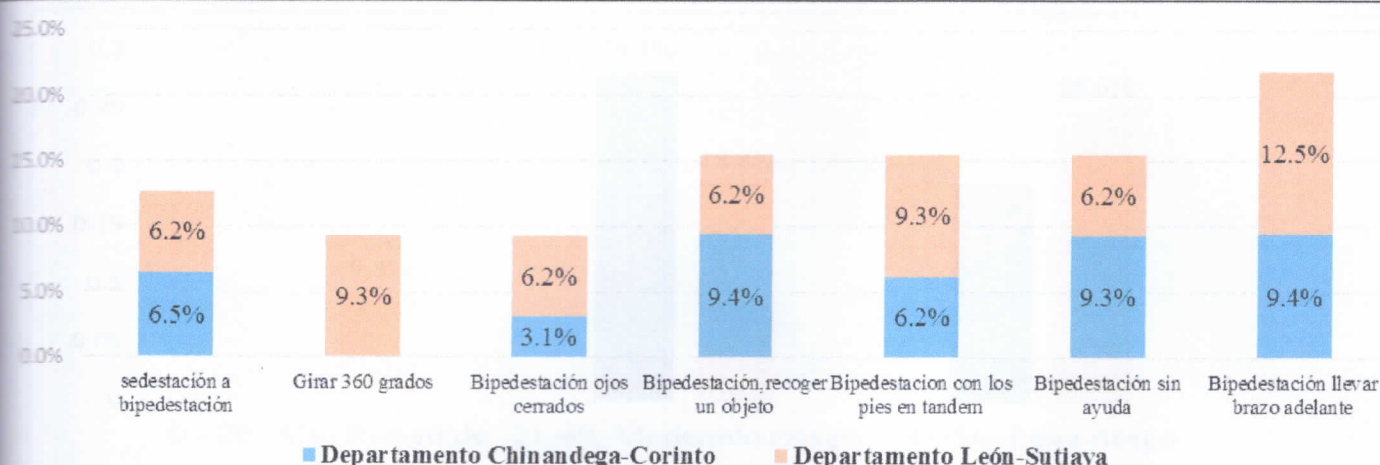
El ejercicio físico mejora la función mental, la autonomía, la memoria, la rapidez, la imagen corporal y la sensación de bienestar, se produce una estabilidad en la personalidad, caracterizada por el optimismo, la euforia y la flexibilidad mental, además practicar deporte trae consigo beneficios al sistema cardiovascular siendo uno de los más importantes la disminución de la frecuencia cardiaca en reposo, aumenta la capacidad de aprovechamiento del oxígeno que le llega al organismo por medio de la circulación, aumenta la actividad de las enzimas musculares, por lo tanto es de suma importancia para nuestro estudio conocer si durante su vida practicaron algún deporte (Fitness, 2010). Con el envejecimiento las personas enfrentan más problemas de salud, principalmente con las enfermedades crónicas, por lo tanto la ingesta de medicamentos es parte fundamental en su día a día.

La mayor incidencia respecto a enfermedades se encuentra en el departamento de Chinandega siendo las enfermedades metabólicas y las digestivas (15.6%) respectivamente seguido por las enfermedades osteoarticulares y respiratorias en el mismo departamento (9.4%) y siendo las osteoarticulares las más predominantes en el departamento de León (15.6%) por otro lado las enfermedades visuales y mentales corresponde al menor porcentaje (3.1%) en el departamento de Chinandega, respecto al consumo de medicamento el porcentaje más

alto se encontró en el departamento de Chinandega(40.6%) y el menor en el departamento de León(37.5%) .

Atraves de estos datos, podemos decir que uno de los factores como el consumo de medicamento y la falta de ejercicio físico han sido agentes que repercuten en la salud del adulto mayor y asimismo en las probabilidades de sufrir algún episodio de caída.

Grafico 5. Indicadores afectados de balance y equilibrio, según la escala de BERG, según departamento.



Fuente: Escala del Equilibrio (balance) BERG. (Ver tabla 5)

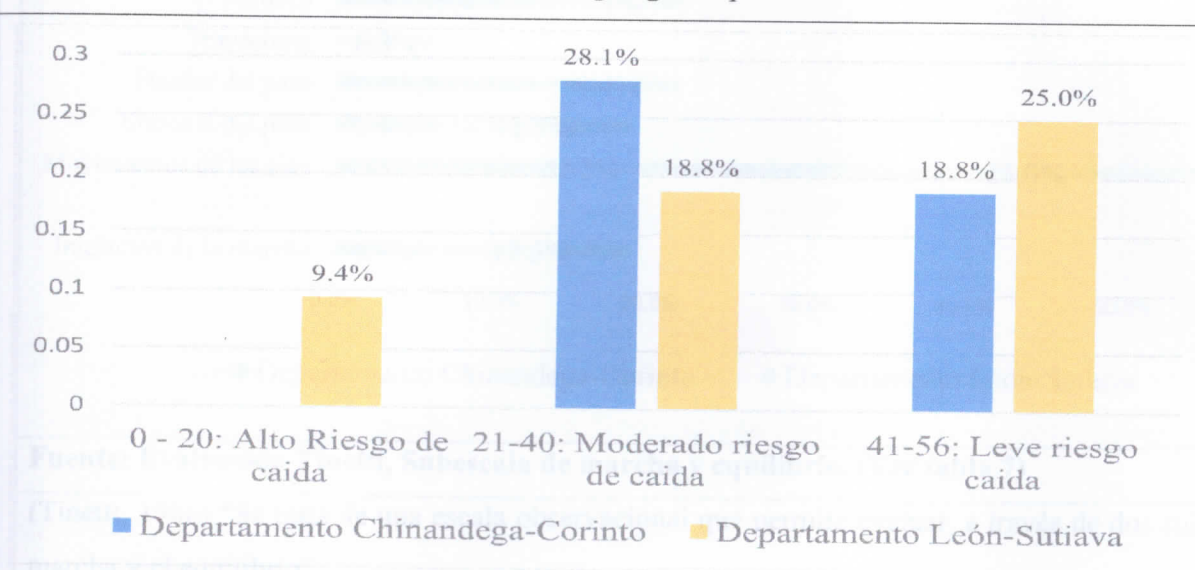
El movimiento es un componente esencial en la vida del adulto mayor, pues todo su sistema corporal funciona con mayor eficacia cuando está activo. La pérdida de capacidad de marcha y equilibrio son indicadores de alto riesgo de caída para el adulto mayor, para la evaluación de estos indicadores utilizamos la escala de equilibrio y balance Berg esta evaluación está conformado por 14 ítems de los cuales se hicieron una agrupación de 7 indicadores los cuales son: transferencia, bipedestación, necesita ayuda, bipedestación girarse y mirar atrás, bipedestación a Sedestación, bipedestación en un pie, bipedestación Subir los pies a un escalón, bipedestación sin ayuda.

Con respecto a los indicadores afectados del Balance y equilibrio según la Escala Berg se encontró que el departamento de León-Sutiava obtuvo el mayor porcentaje (55.9%) en total de todos los adultos mayores encuestados predominando en el área de Bipedestación llevar el brazo hacia adelante (12.5%), osea que los adultos mayores presentan dificultad para poder inclinarse, de igual manera el de poder girar en 360° se le es difícil ya que presentan (9.3%), en cambio con un mínimo porcentaje pero no tan significativos el departamento

de Chinandega (43.9%) por lo que es notable la mayor afectación en el asilo del departamento de León.

(Schonlein, 2013) De acuerdo a los resultados de esta valoración se puede concluir que los adultos mayores poseen un gran problema con respecto a la teoría dado que es una prueba para valorar el equilibrio y por lo tanto cuando no es completada con éxito hay un déficit en la persona.

Grafico 6. Puntuación Final de Evaluación Berg Según departamento.



Fuente: Escala de Equilibrio (balance) Berg. (Ver tabla 6)

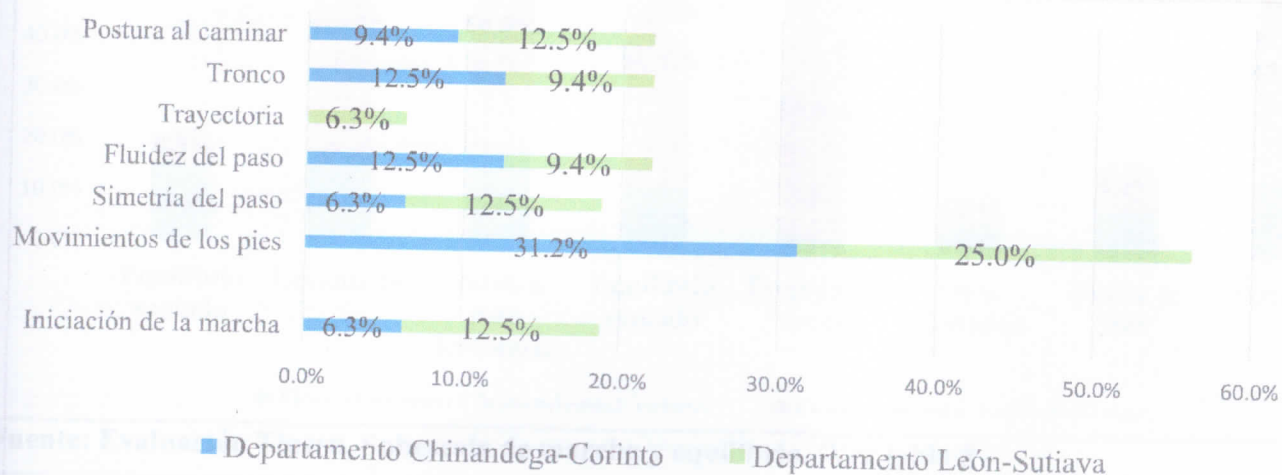
El Berg Balance Scale es una herramienta de evaluación utilizada para identificar el deterioro del equilibrio durante las actividades funcionales. Los resultados también pueden ser útiles en el desarrollo de tratamientos que restauren el equilibrio del paciente y la movilidad o la identificación de las intervenciones para ayudar al paciente a evitar las caídas.

Los resultados obtenidos mediante la puntuación final en la escala de Berg fueron los siguientes: El departamento de León-sutiava con un total de (53.1%) estando presente en los tres tipos de riesgo de caída, a diferencia del departamento de Chinandega-Corinto (46.9%) en el cual presenta un mayor porcentaje en el área de Moderado Riesgo de Caída (28.1%) en cambio el departamento de León-Sutiava encuentra una minoría en Alto riesgo (9.4%) estando solamente el en este promedio.

Realizando un análisis comparativo de los resultados obtenidos al aplicar esta evaluación en ambos

departamento observamos que hay una mayor incidencia de riesgo de caída en el departamento de León, por lo tanto podemos decir que se puede evitar las caídas por un factor intrínseco.

Grafico 7. Evaluación Tinetti, subescala de marcha y equilibrio. Según departamento.



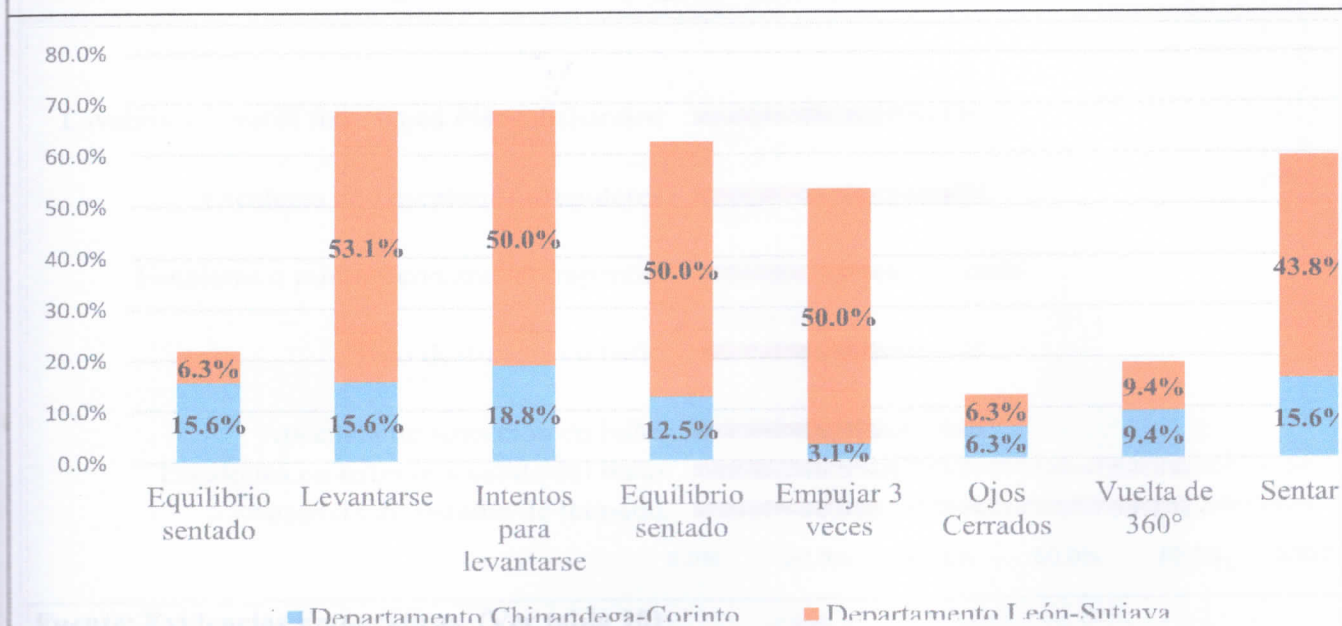
Fuente: Evaluación Tinetti, Subescala de marcha y equilibrio. (Ver tabla 7)

(Tinetti, 1986) "Se trata de una escala observacional que permite evaluar, a través de dos subescalas la marcha y el equilibrio"

De acuerdo a la gráfica de Tinetti se puede apreciar que el departamento Chinandega-Corinto tuvo una mayor relevancia (60%) en toda la población encuestada con respecto a los indicadores de Tinetti encontrando mayor incidencia en los movimientos de los pies (31.2%), a diferencia del departamento de León-Corinto (40%) en general, podemos observar que se encuentra por el mismo promedio que el departamento de Chinandega con relación al movimiento de los pies. A diferencia de la postura al caminar no es tan grande la diferencia (9.4% para Chinandega) y (12.5% para León-Sutiava) y en la misma puntuación podemos encontrar los que es la simetría del paso.

A como se menciona en el párrafo anterior el departamento de Chinandega Corinto presenta una mayor incidencia con respecto a esta evaluación pero esto no quiere decir que en León-Sutiava no tenga problemas la diferencia es que es mas disminuida a nivel general.

Grafico 8. Evaluación Equilibrio y marcha según departamento.

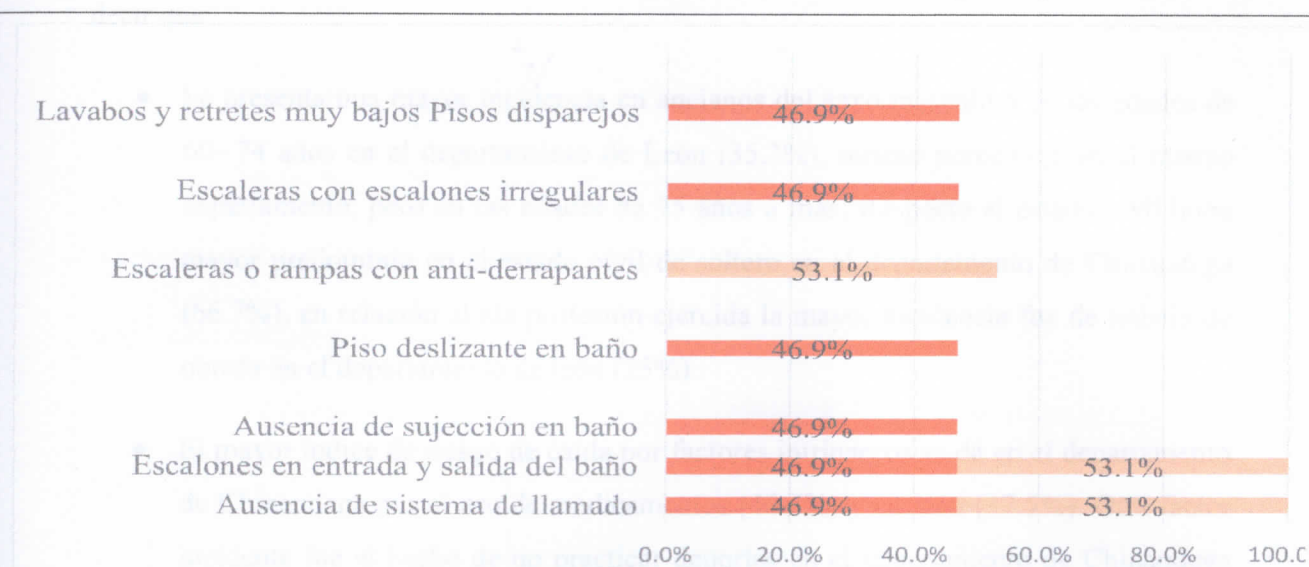


Fuente: Evaluación Tinetti, Subescala de marcha y equilibrio. (Ver tabla 8)

(Cardenas, 2015) “Refiere que la escala de Tinetti es una herramienta muy valiosa en el momento de detectar alteraciones en la marcha y equilibrio del adulto mayor, a mayor puntaje, es mayúsculo el riesgo de caídas o de sospecha de alguna patología claudicante” Al realizar el estudio de las marcha mediante esta escala obtuvimos los siguientes resultados: en el departamento de León-Sutiava obtuvo una significativa representación en la evaluación (80%) en toda la población general ya que se puede observar que posee casi el mismo porcentaje en cuatro indicadores de la evaluación como lo son: Levantarse, Intentos para levantarse Equilibrio sentado y empujar 3 veces (50% y 53.1%) esto es lo que hace de que presente el mayor porcentaje de toda la valoración. Por la tanto se identifica que Chinandega-Corinto obtuvo una minoría (20%) ya que a como se observa en la gráfica tiene un bajo porcentaje como lo es estar con los ojos cerrados (6.3%) y a la vez empujar 3 veces (3.1%).

Con relación a la teoría podemos deducir que a mayor puntaje, mas alto es el riesgo siendo más evidente la incidencia en León-Sutiava considerando un gran peligro de desplomarse en lo que se refiere al equilibrio y marcha.

Gráfico 9. Factores de Riesgo Extrínsecos (Riesgos Arquitectónicos), según departamento.



Fuente: Evidencias Fotográficas. (Ver tabla 10)

Un riesgo arquitectónico es la infraestructura de cada lugar en el que reside un anciano, las condiciones de infraestructura que presenta cada hogar.

Con relación a las condiciones que pueden representar un riesgo que predisponga a un anciano a caer, podemos decir que la mayor incidencia de estos riesgos se encuentra en el departamento de Chinandega (46.9%) tomando en cuenta los factores de riesgo extrínsecos potenciales (condiciones del baño, pisos, escaleras, rampas etc.) en el departamento de León Sutiava se encuentra una minoría en relación a los indicadores de riesgo, pero podemos deducir que cuenta con una mejor infraestructura, siendo los factores riesgos sobresalientes (53.1%) las condiciones de las escaleras tanto en la entrada a las habitaciones, como en las entradas del baño (no cuentan con cintas antiderrapante).

Al momento de realizar una valoración de riesgos extrínsecos hay que tener en cuenta el entorno o ambiente en que se mueve el adulto mayor, así como su actividad. Las caídas provocadas por los factores extrínsecos son numerosas muchas de ellas no son vinculadas al ambiente sino son el resultado de la interacción del ambiente, las actividades de riesgo y la susceptibilidad individual. Las caídas en los ancianos que viven en un asilo están fundamentalmente vinculadas a factores de riesgo extrínsecos. Evidenciado por las gráficas nos damos que es un gran problema una mala infraestructura en un asilo.

X- CONCLUSIONES

En cuanto a los objetivos planteados, al realizar el análisis sobre las variables podemos decir que:

- Se presenta una mayor incidencia en ancianos del sexo masculino en las edades de 60- 74 años en el departamento de León (35.3%), mismo porcentaje en el mismo departamento, pero en las edades de 75 años a más. Respecto al estado civil hubo mayor predominio en el estado civil de soltero en el departamento de Chinandega (66.7%), en relación al ala profesión ejercida la mayor incidencia fue de trabajo de obrero en el departamento de león (25%).
- El mayor índice de riesgo de caída por factores intrínsecos se da en el departamento de Chinandega por el uso de medicamentos (40.6%) y en león (37.5%). Otro factor incidente fue el hecho de no practicar deportes en el departamento de Chinandega (18.8%) y en león (9.4%). En relación a la evaluación de equilibrio Berg la mayor incidencia se presentó en el departamento de Chinandega obteniendo el 28.1% en riesgo moderado de caída mientras en el departamento de león en el rango de leve riesgo de caída con un (25%). En la escala de tinetti EL 53.1% presentó mayor representación al levantarse. Todo esto se da en el departamento de león así se representa con dominio en el resto de los ítems evaluados.
- La mayor representación de los factores extrínsecos en los riesgos arquitectónicos se encuentra en Chinandega, para la entrada y salida del baño y el otro 53.1% se iguala a la ausencia de llamado por el adulto mayor, las escaleras y rampas con antiderrapante están con mayor representación del 53.1% en león.

XI- RECOMENDACIONES

A las autoridades de mi FAMILIA

Brindar mayor apoyo en los asilos de ancianos principalmente en lo que a infraestructura se refiere, promoviendo el bienestar de las condiciones físicas y de salud de los ancianos residentes de los asilos de ancianos de León y Chinandega.

A las autoridades de los asilos de ancianos

- ✓ En el departamento de Chinandega-Corinto (Hogar Santa Eduvigis) mejorar las instalaciones de acuerdo a las necesidades de los residentes.
- ✓ En el departamento de León-Corinto (Hogar San Vicente de Paul) presentar especial atención en los residentes principalmente en el uso y administración de medicamentos.
- ✓ En los dos asilos de ancianos, que promuevan estilos de vida saludables. Realizar caminatas, programas de ejercicios matutinos, bailes y otras actividades que fomenten el fortalecimiento de capacidades físicas y prevengan el riesgo de caídas.

A las autoridades del departamento de Fisioterapia

Seguir formando y fomentando en los estudiantes la ejecución de investigaciones que promuevan acciones propositivas en su desempeño profesional, tomando en cuenta la atención al adulto mayor y brindar ayuda a los asilos de ancianos mediante prácticas de profesionalización.

XII- BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea nacional. (2010). *ley 720*. Managua, Nicaragua.
- Burkhalter, N. (2016). Escala Borg de esfuerzo percibido. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 104.
- Cardenas, E. S. (2015). Evaluación de la marcha y equilibrio. *Central Civil de Enfermeras*, 24.
- Castro, R. A. (19 de febrero de 2014). *psicologia medica*. Recuperado el 21 de noviembre de 2016, de <http://medicinapsicologica.blogspot.com/2014/02/desarrollo-adulto-mayor.html>
- Cataldo, D. D. (24 de 03 de 2014). Obtenido de slideshare.net:
<http://es.slideshare.net/jotapex/farmacologa-en-el-adulto-mayor-dra-dora-cataldo>
- Centro de prensa OMS. (2016). *OMS*. Obtenido de
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>
- Donoso, C., Guzmán, C., Perez, J., & Jaramillo, D. (13 de 01 de 2017). *Terapiafisica.com*. Obtenido de Terapiafisica.com: <http://www.terapia-fisica.com/enfermedades-osteoarticulares.html>
- Enciclopedia Juridica, Código civil articulos de 325 a 332*. (06 de julio de 2014). Obtenido de <http://www.encyclopedia-juridica.biz14.com/d/estado-civil/estado-civil.htm>
- Hernandez, Alvarado, Medina, Gomez Ortega, & Cortéz Gozález. (Julio de 2008). *Trabajos monograficos*. Recuperado el Septiembre de 2016, de http://www.monografias.com/trabajos87/caidas_adultos_mayores_caidas_factores_extrinsecos
- Hernane. (s.f.).
- IMSS. (30 de enero de 2015). *Salud en linea*. Obtenido de <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/caidas> instituto para la atencion de los adultos mayores . (s.f.). CDMX.

- Obtenido de <http://www.adultomayor.cdmx.gob.mx/index.php/quien-es-el-adulto-mayorla-vejez-o-tercera-edad>. (s.f.). *salud y medicina*. Obtenido de <http://historiaybiografias.com/vejez/>
- Gonzalez Sanches, D. (8 de octubre de 1998). *Caidas en el anciano*. Obtenido de http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol15_1_99/mgi11199.htm
- Lopez, J. P. (2015). *Metodología de la Investigación*. Managua: McGRAW.HILL/INTERAMERICANA EDITORES.S.A.de.C.V.
- Madera, D. P. (12 de 03 de 2010). *Enciclopedia salud virtual*. Obtenido de <http://ac.hola.com/salud/enciclopedia-salud/2010031245259/mayores/generales/medicamentos-y-tercera-edad/>
- Melissa, D. (s.f.).
- OMS. (Agosto de 2015). *www.google.com*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2016, de <http://www.google.com: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/es/>
- OMS. *Centro de Prensa*. (12 de 01 de 2017). Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs381/es/>
- Rodriguez, P., A. U., Dominguez Soza, & Gonzalez, G. (2014). *Google Academico*. Recuperado el Septiembre de 2016, de Google Academico: <http://www.google.academico.com>
- Rosero, C. A. (12 de 1 de 2017). Obtenido de <http://gerontociencia.galeon.com/aficiones1300461.html>: <http://gerontociencia.galeon.com/aficiones1300461.html>
- Sampieri, H., Collado, & Baptista, L. (2010). *Metodologia de la Investigación*. México: McGraw-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A DE C.V.

- Sanitas. (2016). Obtenido de
[http://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/tercera-
edad/rehabilitacion-tratamientos/escala-tinetti.html](http://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/tercera-
edad/rehabilitacion-tratamientos/escala-tinetti.html)
- servicio de neurorrehabilitacion. (2015). *Hospitales Nisa*. Obtenido de
[http://www.neurorhb.com/blog-dano-cerebral/escala-berg-valoracion-del-equilibrio-
en-pacientes-con-dca/](http://www.neurorhb.com/blog-dano-cerebral/escala-berg-valoracion-del-equilibrio-
en-pacientes-con-dca/)
- Sgaravatti, D. A. (1 de 4 de 2011). orca_share_media.Pdf-Adobe Reader. *CARTA
GERIÁTRICO GERONTOLOGÍA* , 1-36.
- Tinetti, D. M. (1986). *Cocumento Escala Tinetti SAGG*. Obtenido de
[https://www.google.com.ni/webhp?sourceid=chrome-
instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=ESCALA+de+tinetti](https://www.google.com.ni/webhp?sourceid=chrome-
instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=ESCALA+de+tinetti)
- Vellas, P. (2010). *Arquitectura y envejecimiento. Gerontología*. Madrid,Barcelona.:
Ediciones CEA, S.A.
- Vera, D. M. (31 de Marzo de 2013). Obtenido de blogspot de enfermeria de la Universidad
Tecnologica de los Andes: [http://tkmmelisa.blogspot.com/2013/03/enfermedades-
digestivas-en-el-adulto.html](http://tkmmelisa.blogspot.com/2013/03/enfermedades-
digestivas-en-el-adulto.html)



Organización Nacional Americana de Nicaragua, Managua

Secretaría Político-Militar de la Salud

Excmo. Felipe Montaña

UN/AM Managua

Departamento de Educación

XII- ANEXOS

Procedimientos

Reglas de la Asamblea General

La Presidencia

Comisión de Vigilancia

La Comisión de Vigilancia es el órgano de vigilancia de la Asamblea General de la Unión Americana de Naciones Americanas, que tiene como función principal la de velar por el cumplimiento de las obligaciones que los Estados miembros de la Unión Americana de Naciones Americanas contraen al suscribir el Tratado de Montevideo de 1948, y en particular, la de velar por el cumplimiento de las obligaciones que los Estados miembros de la Unión Americana de Naciones Americanas contraen al suscribir el Tratado de Montevideo de 1948.

Para el cumplimiento de sus funciones, la Comisión de Vigilancia podrá solicitar a los Estados miembros de la Unión Americana de Naciones Americanas que le suministren la información que necesite para el cumplimiento de sus funciones.

La Comisión de Vigilancia podrá solicitar a los Estados miembros de la Unión Americana de Naciones Americanas que le suministren la información que necesite para el cumplimiento de sus funciones.

La Comisión de Vigilancia podrá solicitar a los Estados miembros de la Unión Americana de Naciones Americanas que le suministren la información que necesite para el cumplimiento de sus funciones.

Resolución de la Comisión

Se, Carlos

Por, el Comité de Vigilancia de la Unión

Por, el Comité

Por, el Comité de Vigilancia de la Unión

Por, el Comité

Por, el Comité de Vigilancia de la Unión

Por, el Comité

La Comisión de Vigilancia podrá solicitar a los Estados miembros de la Unión Americana de Naciones Americanas que le suministren la información que necesite para el cumplimiento de sus funciones.

Resolución

Por, el Comité de Vigilancia de la Unión

Por, el Comité de Vigilancia de la Unión

Por, el Comité de Vigilancia de la Unión

Anexo 1 Permiso Institucional



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Instituto Politécnico de la Salud

Luis Felipe Moncada

UNAN Managua

Departamento de Fisioterapia

"Año de la Madre Tierra"

Managua, 28 de octubre 2016

Presbítero Eduardo Carrillo

Hogar de Ancianos Santa Eduvigis

Su Despacho

Apreciado Sacerdote:

La Dirección del Departamento de Fisioterapia del Instituto Politécnico de la Salud "Luis Felipe Moncada" UNAN Managua, por este medio hace constar que las estudiantes del V año de la carrera de Fisioterapia, están llevando a cabo un estudio monográfico sobre **"Evaluación de factores de riesgo que predisponen caídas en adultos mayores que habitan en los hogares de ancianos de la región Occidente de Nicaragua. Octubre-Diciembre 2016"**

Por lo que solicitamos su autorización para que realicen una visita al asilo que usted dirige con el fin de cumplir el objetivo propuesto:

- 1- **"Evaluar factores de riesgos que predisponen caídas en adultos mayores, que habitan en los hogares de ancianos de la región occidente de Nicaragua. Octubre-Diciembre 2016".**

La fecha propuesta para la visita el día Lunes 31 de octubre, en horario de 9:00 am a 4:00 pm.

Nombres de estudiantes	No. Carnet
Bra. Ingrid Esperanza Rosales Téllez	12072941
Bra. Alicia Margarita Noguera Carvajal	10072798
Bra. Ana Isabel López Ríos	12072094

Agradeciéndoles su fina atención y el apoyo incondicional brindado a los futuros profesionales de la salud; me suscribo con muestras de consideración y estima.

Atentamente

Msc. Teodoro Isaac Tercero Rivera

Director Depto. De Fisioterapia

POLISAL UNAN MANAGUA



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Instituto Politécnico de la Salud

Luis Felipe Moncada

UNAN Managua

Departamento de Fisioterapia

"Año de la Madre Tierra"

Managua, 28 de octubre 2016

Hermana Rosaura Bermúdez

Hogar de Ancianos San Vicente de Paul

Su Despacho

Apreciada Hermana:

Reciba cordiales saludos de nuestra parte

La Dirección del Departamento de Fisioterapia del Instituto Politécnico de la Salud "Luis Felipe Moncada" UNAN Managua, por este medio hace constar que las estudiantes del V año de la carrera de Fisioterapia, están llevando a cabo un estudio monográfico sobre **"Evaluación de factores de riesgo que predisponen caídas en adultos mayores que habitan en los hogares de ancianos de la región Occidente de Nicaragua. Octubre-Diciembre 2016"**

Por lo que solicitamos su autorización para que realicen una visita al asilo que usted dirige con el fin de cumplir el objetivo propuesto:

- 1- **"Evaluar factores de riesgos que predisponen caídas en adultos mayores, que habitan en los hogares de ancianos de la región occidente de Nicaragua. Octubre-Diciembre 2016".**

La fecha propuesta para la visita el día viernes 11 de noviembre, en horario de 9:00 am a 4:00 pm.

Nombres de estudiantes	No. Carnet
Bra. Ingrid Esperanza Rosales Téllez	12072941
Bra. Alicia Margarita Noguera Carvajal	10072798
Bra. Ana Isabel López Ríos	12072094

Agradeciéndoles su fina atención y el apoyo incondicional brindado a los futuros profesionales de la salud; me suscribo con muestras de consideración y estima.

Atentamente

Msc. Teodoro Isaac Tercero Rivera

Director Depto. De Fisioterapia

Anexo 2 Consentimiento Informado



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Instituto Politécnico de la Salud

Dr. Luis Felipe Moncada.

Departamento de Fisioterapia.



Consentimiento informado

Yo acepto participar del estudio que realizarán los estudiantes de V año de fisioterapia, están llevando a cabo un estudio monográfico sobre "Factores de riesgo que predisponen caídas en el adulto mayor de hogares de ancianos de la región del occidente, Nicaragua. Agosto-noviembre 2016. "del Instituto Politécnico de la Salud, POLISAL-UNAN Managua.

Sabiendo que el objetivo es:

Evaluar Factores de riesgo que predisponen caídas en el adulto mayor de hogares de ancianos de la región del occidente de Nicaragua. Agosto, noviembre 2016.

Así mismo, asumo las responsabilidades de participar en la investigación, tomando en cuenta que los resultados de cada uno de las evaluaciones y fotografías tomadas serán utilizados única y exclusivamente para fines académicos en defensa de trabajo monográfico final.

Dado en la ciudad _____ a los _____ días, del mes _____ del año _____.

Anexo 3 Hoja Común



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

Instituto Politécnico de la Salud

Dr. Luis Felipe Moncada.

Departamento de Fisioterapia.



Ficha Común de Recolección de Datos

La presente ficha tiene como objetivo caracterizar sociodemográficamente a la población del adulto de los diferentes hogares de ancianos de la región de occidente de Nicaragua

N° de Evaluación _____ Fecha: _____ Hora: _____

Nombre del Evaluador: _____

Apellidos y Nombres del paciente: _____

I. Datos Personales

Edad:

- a) 60-74
- b) 75-90
- c) >-90

Profesión ejercida:

- a) Carpintero
- b) Albañil
- c) Electricista
- d) Enfermera
- e) Medico
- f) Secretaria
- g) Otros _____

Sexo: M _____ F _____

Estado Civil:

Casado ☐ Separado o Divorciada ☐

Viuda ☐ Soltera ☐

Procedencia del Paciente:

- a) Institución _____
- b) Departamento _____
- c) Municipio _____

Practicaba algún deporte, ¿Cuál?

- a) Baseball
- b) Futbol
- c) Boxeo
- d) Basketball
- e) Otros: _____

Anexo 4 Evaluaciones para detectar Riesgos de Caídas

Escala del Equilibrio (balance) Berg y percepción de esfuerzo ante una actividad física Borg.

Nombre del paciente:

Procedencia:

Hogar:

Fecha:

código:

Esta escala es para identificar el deterioro del equilibrio durante las actividades funcionales, como: sentarse, estar de pie, inclinarse, y dar un paso. Al igual que evalúa el riesgo de caída, Las puntuaciones totales pueden oscilar entre 0 (equilibrio gravemente afectada) a 56 (excelente equilibrio); los resultados se interpretan como: alto riesgo de caída, moderado riesgo de caída y leve riesgo de caída.

Puntuación de la escala de Borg: **10** Máximo, **9** Demasiado difícil, **8** Muy difícil, **7** Difícil, **6-5** Algo difícil, **4** Moderadamente difícil, **3-2** Fácil, **1** Muy fácil, **0** Demasiado fácil.

Ítems	Instrucciones	Indicadores	Puntuaciones	Borg
1. De sedestación a bipedestación.	Por favor, de pie intente no usar sus manos para apoyarse.	Capaz de levantarse sin usar las manos y de estabilizarse independientemente.	4	
		Capaz de levantarse independientemente usando las manos.	3	
		Capaz de levantarse usando las manos y tras varios intentos.	2	
		Necesita una mínima ayuda para levantarse o estabilizarse	1	
		Necesita una asistencia de	0	

		moderada a máxima para levantarse.		
2. Bipedestación sin ayuda.	Por favor permanezca de pie 2 minutos sin apoyarse	Capaz de estar de pie durante 2 minutos de manera segura.	4	
		Capaz de estar de pie durante 2 minutos con supervisión.	3	
		Capaz de estar de pie durante 30 segundos sin agarrarse.	2	
		Necesita varios intentos para permanecer de pie durante 30 segundos sin agarrarse.	1	
		Incapaz de estar de pie durante 30 segundos sin asistencia.	0	
3. Sedestación sin apoyar la espalda, pero con los pies sobre el suelo o sobre un taburete o escalón.	Por favor, permanezca sentado, sin apoyar la espalda y con los brazos cruzados 2 minutos.	Capaz de permanecer sentado de manera segura durante 2 minutos.	4	
		-Capaz de permanecer sentado durante 2 minutos bajo supervisión.	3	
		Capaz de permanecer sentado durante 30 segundos.	2	
		Capaz de permanecer sentado durante 10 segundos.	1	

		Incapaz de permanecer sentado sin ayuda durante 10 segundos.	0	
4. De bipedestación a sedestación	Por favor, siéntate.	Se sienta de manera segura con un mínimo uso de las manos.	4	
		Controla el descenso mediante el uso de las manos.	3	
		Usa la parte posterior de los muslos contra la silla para controlar el descenso.	2	
		Se sienta independientemente, pero no controla el descenso	1	
		Necesita ayuda para sentarse.	0	
5. Transferencias.	Por favor, pasar de la silla en la que está sentado a la otra silla (sillas deben situarse en un ángulo de 45°, una con apoya brazos y la otra sin apoya brazos).	Capaz de transferir de manera segura con un mínimo uso de las manos.	4	
		Capaz de transferir de manera segura con ayuda de las manos.	3	
		Capaz de transferir con indicaciones verbales y/o supervisión.	2	
		Necesita una persona que le asista.	1	
		Necesita dos personas que le asistan o supervisen la transferencia para que	0	

		sea segura.		
6. Bipedestación sin ayuda con ojos cerrados.	Por favor, cierre los ojos y permanece de pie durante 10 segundos.	Capaz de permanecer de pie durante 10 segundos de manera segura.	4	
		Capaz de permanecer de pie durante 10 segundos con supervisión.	3	
		Capaz de permanecer de pie durante 3 segundos.	2	
		Incapaz de mantener los ojos cerrados durante 3 segundos pero capaz de permanecer firme.	1	
		Necesita ayuda para no caerse.	0	
7. Permanecer de pie sin agarrarse con los pies juntos.	Mantenga los pies juntos y permanezca de pie sin apoyo.	Capaz de permanecer de pie con los pies juntos de manera segura e independiente durante 1 minuto.	4	
		Capaz de permanecer de pie con los pies juntos independientemente durante 1 minuto con supervisión.	3	
		Capaz de permanecer de pie con los pies juntos independientemente, pero incapaz de mantener la posición durante 30 segundos.	2	

		Necesita ayuda para lograr la postura, pero es capaz de permanecer de pie durante 15 segundos con los pies juntos.	1	
		Necesita ayuda para lograr la postura y es incapaz de mantenerla durante 15 seg.	0	
8. Llevar el brazo extendido hacia delante en bipedestación.	Eleva tu brazo a 90°, estira tus dedos y alcanza hacia delante lo más lejos que puedas. Cuando sea posible pedir que el sujeto utilice ambos brazos para evitar la rotación de tronco.	Puede inclinarse hacia delante de manera cómoda >25 cm.	4	
		Puede inclinarse hacia delante de manera segura >12 cm.	3	
		Capaz inclinarse hacia delante de manera segura >5 cm.	2	
		Se inclina hacia delante pero requiere supervisión.	1	
		Pierde el equilibrio mientras intenta inclinarse hacia delante o requiere ayuda.	0	
9. En bipedestación, recoger un objeto del suelo.	Recoja el vaso de plástico (lugar en el piso de 6-12 pulgadas en la delantera de los pies).	Capaz de recoger el objeto de manera cómoda y segura.	4	
		Capaz de recoger el objeto pero requiere supervisión.	3	
		Incapaz de coger el objeto pero llega de 2 a 5cm (1-2 pulgadas) del objeto y mantiene el equilibrio de manera independiente.	2	

		Incapaz de recoger el objeto y necesita supervisión al intentarlo.	1	
		Incapaz de intentarlo o necesita asistencia para no perder el equilibrio o caer.	0	
10. En bipedestación, girarse para mirar atrás.	Gira a mirar detrás de ti por encima de tu hombro izquierdo. Repítelo a la derecha.	Mira hacia atrás, hacia ambos lados y desplaza bien el peso.	4	
		Mira hacia atrás desde un solo lado, en el otro lado presenta un menor desplazamiento del peso del cuerpo.	3	
		Gira hacia un solo lado pero mantiene el equilibrio.	2	
		Necesita supervisión al girar	1	
		Necesita asistencia para no perder el equilibrio o caer.	0	
11. Girar 360 grados.	Gira completamente alrededor de un círculo. Parar. Luego girar de nuevo en la otra dirección.	Capaz de girar 360 grados de una manera segura en 4 segundos o menos.	4	
		Capaz de girar 360 grados de una manera segura sólo hacia un lado en 4 segundos menos.	3	
		Capaz de girar 360 grados de una manera segura, pero lentamente.	2	
		Necesita supervisión cercana o indicaciones	1	

		verbales.		
		Necesita asistencia al girar.	0	
12. Subir alternadamente los pies a un escalón o taburete en bipedestación sin agarrarse.	Coloca cada pie alternadamente sobre un escalón/ banco. Continúa hasta que cada pie completamente haya tocado el escalón/ banco 4 veces.	Capaz de permanecer de pie de manera segura e independiente y completar 8 escalones en 20 segundos.	4	
		Capaz de permanecer de pie de manera independiente y completar 8 escalones en más de 20 segundos.	3	
		Capaz de completar 4 escalones sin ayuda o con supervisión.	2	
		Capaz de completar más de 2 escalones necesitando una mínima asistencia.	1	
		Necesita asistencia para no caer o es incapaz de intentarlo.	0	
13. Bipedestación con los pies en tándem.	Cloque un pie directamente delante del otro, tan cerca como sea posible y mantener durante 30 segundos	Capaz de colocar el pie en tándem independientemente y sostenerlo durante 30 segundos.	4	
		Capaz de colocar el pie por delante del otro de manera independiente y sostenerlo durante 30 segundos	3	
		Capaz de dar un pequeño paso de manera independiente y sostenerlo	2	

		durante 30 segundos.		
		Necesita ayuda para dar el paso, pero puede mantenerlo durante 15 segundos.	1	
		Pierde el equilibrio al dar el paso o al estar de pie.	0	
14. Bipedestación sobre un pie.	Permanecer de pie.	Capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla durante >10 segundos.	4	
		Capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla entre 5-10 segundos.	3	
		Capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla durante 3 o más segundos.	2	
		Intenta levantar la pierna, incapaz de sostenerla 3 segundos, pero permanece de pie de manera independiente.	1	
		Incapaz de intentarlo o necesita ayuda para prevenir una caída.	0	
Total:				

Tinetti, subescala de marcha y equilibrio y percepción de esfuerzo ante una actividad física Borg.**Nombre del paciente:****Procedencia:****Hogar:****Fecha:****código:**

Esta escala se utiliza para determinar el riesgo de caída en el adulto mayor, cuanto mayor es la puntuación final, mejor la funcionalidad del paciente y menor el riesgo de que pueda sufrir una caída, considerándose que por debajo de los 19 puntos hay un claro riesgo de caída que aumenta según descende la puntuación.

Puntuación de la escala de Borg: **10** Máximo, **9** Demasiado difícil, **8** Muy difícil, **7** Difícil, **6-5** Algo difícil, **4** Moderadamente difícil, **3-2** Fácil, **1** Muy fácil, **0** Demasiado fácil

Escala de marcha:

Instrucciones: El paciente permanece de pie con el examinador, camina por el pasillo o habitación (unos 8 metros) a paso normal.

Ítems	Indicadores	Puntaje	Borg
1. Iniciación de la marcha.	Algunas vacilaciones o múltiples intentos para empezar.	0	
	No vacila	1	
2. Longitud y altura del paso: Movimiento Del pie derecho.	No sobrepasa al pie izquierdo, con el paso.	0	
	Sobrepasa al pie izquierdo.	1	
	El pie derecho, no se separa completamente del suelo con el paso.	0	
	El pie derecho se separa completamente del suelo.	1	
Mov. Del pie Izquierdo.	no sobrepasa al pie derecho, con el paso	0	
	Sobrepasa al pie derecho.	1	
	El pie izquierdo, no se separa completamente del suelo con el paso.	0	
	El pie izquierdo se separa completamente del suelo.	1	
3. Simetría del paso	La longitud de los pasos con los pies izdo. Y dicho. No es igual.	0	
	La longitud parece igual.	1	

4. Fluidez del paso.	Parada entre los pasos.	0	
	Los pasos parecen continuos.	1	
5. Trayectoria (Observar el trazado que realiza uno de los pies durante tres metros).	Desviación grave de la trayectoria.	0	
	Leve/moderada desviación o usa ayudas para mantener la trayectoria.	1	
	Sin desviación o uso de ayudas.	2	
6. Tronco	Balance marcado o uso de ayudas.	0	
	No se balancea al caminar pero flexiona las rodillas o la espalda, o separa los brazos al caminar.	1	
	No se balancea, ni flexiona, ni usa otras ayudas al caminar.	2	
7. Postura al caminar.	Talones separados.	0	
	Talones casi juntos al caminar.	1	

Escala del Equilibrio

Instrucciones: el paciente permanece sentado en una silla rígida sin apoya brazos.

Ítems	Indicadores	Puntaje	Borg
1. Equilibrio sentado	Se inclina o desliza en la silla.	0	
	Se mantiene seguro.	1	
2. Levantarse	Incapaz sin ayuda.	0	
	Capaz pero usa los brazos para apoyarse.	1	
	Capaz sin usar los brazos.	2	
3. Intentos para levantarse.	Incapaz sin ayuda.	0	
	Capaz pero necesita más de un intento.	1	
	Capaz de levantarse en un intento.	2	
4. Equilibrio en sedestación	Inestable.	0	
	Estable con apoyo amplio(talones separados más de 10cm) y usa bastón u otros apoyos	1	
	Estable sin andador u otros apoyos	2	

5. Empujar 3 veces, (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible).	Empieza a caerse	0	
	Se tambalea, se agarra, pero se mantiene.	1	
	Estable.	2	
6. Ojos cerrados.	Inestable	0	
	Estable.	1	
7. Vuelta de 360°	Pasos discontinuos.	0	
	Continuos.	1	
8. Sentarse	Inseguro, calcula mal distancia, cae en la silla.	0	
	Usa los brazos o el movimiento es brusco.	1	
	Seguro, movimiento suave.	2	

Total marcha+ total Equilibrio:

- < 19 puntos: riesgo alto de caída.
- 19-24 puntos riesgo de caída.

Anexo 5 Tablas cruzadas

Tablas.

Tabla 1. Edad y sexo de los encuestados, según departamento

Tabla cruzada Sexo*Edad*Departamento

% del total

Departamento			Edad			Total
			60-74	75-90	>90	
Chinandega-Corinto	Sexo	masculino	20.0%	13.3%	20.0%	53.3%
		femenino	20.0%	13.3%	13.3%	46.7%
	Total		40.0%	26.7%	33.3%	100.0%
León-Subtiava	Sexo	masculino	35.3%	35.3%	5.9%	76.5%
		femenino	5.9%	5.9%	11.8%	23.5%
	Total		41.2%	41.2%	17.6%	100.0%
Total	Sexo	masculino	28.1%	25.0%	12.5%	65.6%
		femenino	12.5%	9.4%	12.5%	34.4%
	Total		40.6%	34.4%	25.0%	100.0%

Fuente: Hoja Común

Tabla 2.

Tabla cruzada Estado Civil*Número de Hijos*Departamento

% del total

Departamento			Número de Hijos			Total
			1 Hijo	2 o más	Ningún hijo	
Chinandega-Corinto	Estado	Casado		6.7%		6.7%
	Civil	Viudo	13.3%	6.7%		20.0%
		Soltero	66.7%	6.7%		73.3%
	Total		80.0%	20.0%		100.0%
León-Subtiava	Estado	Casado	17.6%	11.8%		29.4%
	Civil	Viudo	5.9%	11.8%		17.6%
		Soltero	41.2%		11.8%	52.9%
	Total		64.7%	23.5%	11.8%	100.0%
Total	Estado	Casado	9.4%	9.4%		18.8%
	Civil	Viudo	9.4%	9.4%		18.8%
		Soltero	53.1%	3.1%	6.3%	62.5%
	Total		71.9%	21.9%	6.3%	100.0%

Fuente: Hoja Común

Tabla 3

Tabla cruzada Profesión Ejercida*Departamento

% del total

		Departamento		Total
		Chinandega- Corinto	León- Subtiava	
Profesión	Obrero	18.8%	25.0%	43.8%
Ejercida	Ama de casa	12.5%	6.3%	18.8%
	Trabajo independiente	9.4%	12.5%	21.9%
	Oficinista	6.3%	9.4%	15.6%
Total		46.9%	53.1%	100.0%

Fuente: Hoja Común

Tabla 4

Tabla cruzada Condición de Salud * Departamento

		Departamento		Total
		Chinandega-Corinto	León-Subtiava	
Enfermedades	Enfer. Respiratorias	9.4%	3.1%	12.5%
	Enfer. Osteoarticulares	9.4%	15.6%	25.0%
	Enfer. Neurológicas	6.3%	9.4%	15.6%
	Enfer. Auditivas	6.3%		6.3%
	Enfer. Visuales	3.1%	6.3%	9.4%
	Enfer. Mentales	3.1%		3.1%
	Enfer. Digestivas	15.6%		15.6%
	Enfer. Metabólicas	15.6%		15.6%
Uso de medicamentos	Si	40.6%	37.5%	78.1%
No Practicó deportes	No	18.8%	9.4%	28.1%

Fuente: Hoja Comú

Tabla 5

Tabla cruzada Evaluación Berg * Departamento

Evaluación Berg		Departamento			Total
		Chinandega-Corinto	León-Subtiava		
Sedestación a bipedestación	Necesita una asistencia	6.5%	3.1%		9.6%
Sedestación sin apoyar la espalda	Incapaz de permanecer sentado		3.1%		3.1%
Transferencia	Necesita personas que le asistan		3.1%		3.1%
Girar 360 grados	Necesita asistencia al girar		6.3%		6.3%
Bipedestación a Sedestación	Necesita ayuda		3.1%		3.1%
Bipedestación ojos cerrados	Necesita ayuda para no caerse	3.1%	3.1%		6.2%
Bipedestación, recoger un objeto	Necesita asistencia	9.4%	3.1%		12.5%
Bipedestación, girarse, mirar atrás	Necesita asistencia		3.1%		3.1%
Bipedestación Subir los pies a un escalón	Necesita asistencia para no caer.		3.1%		3.1%
Bipedestación con los pies en tándem	pierde el equilibrio al dar el paso	3.1%	3.1%		6.2%
Bipedestación sobre un pie.	Incapaz de intentarlo	3.1%	3.1%		6.2%
Bipedestación sin ayuda	Incapaz de estar de pie	3.1%	3.1%		6.2%
Permanecer de pie	Necesita ayuda	6.3%	3.1%		9.4%
Bipedestación llevar brazo adelante	Pierde el equilibrio	9.4%	12.5%		21.9%

Fuente: Escala del Equilibrio (balance) Berg

Tabla 6

Tabla cruzada Puntuación total de Berg * Departamento

Puntuación Final de Berg	Departamento		Total
	Chinandega- Corinto	León- Sutiava	
0 - 20: Alto Riesgo de caída		9.4%	9.4%
21-40: Moderado riesgo de caída	28.1%	18.8%	46.9%
41-56: Leve riesgo caída	18.8%	25.0%	43.8%
Total	46.9%	53.1%	100.0%

Fuente: Escala del Equilibrio (balance) Berg

Tabla 7

Tabla cruzada Evaluación Tinetti* Departamento

Evaluación Tinetti		Departamento		Total
		Chinandega-Corinto	León-Subtiava	
Iniciación de la marcha	Algunas vacilaciones	6.3%	12.5%	18.8%
Longitud y altura del paso: Movimiento del pie derecho	No sobrepasa el pie izquierdo con el paso	15.6%	12.5%	28.1%
Movimiento del pie izquierdo	Sobrepasa al pie derecho	15.6%	12.5%	28.1%
Simetría del paso	La longitud de los pasos no es igual	6.3%	12.5%	18.8%
Fluidez del paso	Parada entre los pasos	12.5%	9.4%	21.9%
Trayectoria	Desviación grave de la trayectoria		6.3%	6.3%
Tronco	Balance marcado	12.5%	9.4%	21.9%
Postura al caminar	Talones separados	9.4%	12.5%	21.9%

Fuente: Evaluación Tinetti, Subescala de marcha y equilibrio

Tabla 8

Tabla cruzada Escala de Equilibrio* Departamento

Escala de Equilibrio		Departamento		Total
		Chinandega- Corinto	León-Subtiava	
Equilibrio sentado	Se inclina o desliza en la silla	15.6%	6.3%	21.9%
Levantarse	Incapaz sin ayuda	15.6%	53.1%	68.7%
Intentos para levantarse	Incapaz sin ayuda	18.8%	50.0%	68.8%
Equilibrio sentado	Inestable	12.5%	50.0%	62.5%
Empujar 3 veces	Empieza a caerse	3.1%	50.0%	53.1%
Ojos Cerrados	Inestable	6.3%	6.3%	12.5%
Vuelta de 360°	Pasos descontinuos	9.4%	9.4%	18.8%
Sentarse	Inseguro	15.6%	43.8%	59.4%

Fuente: Evaluación Escala del Equilibrio

Tabla 9

Tabla cruzada Riesgos Extrínsecos * Departamento

Factor Arquitectónico		Departamento		Total
		Chinandega-Corinto	León-Sutiava	
Ausencia de sistema de llamado	Si	46.9%	53.1%	100.0%
Escalones en entrada y salida del baño	No	46.9%	53.1%	100.0%
Ausencia de sujeción en baño	Si	46.9%		46.9%
Piso deslizante en baño	Si	46.9%		46.9%
Escaleras o rampas con anti-derrapantes	No		53.1%	53.1%
Escaleras con escalones irregulares	Si	46.9%		46.9%
Lavabos y retretes muy bajos Pisos disperejos	Si	46.9%		46.9%

Fuente: Evidencias Fotográficas de las instalaciones.

Anexo 6 Evidencias Fotograficas *evaluando el equilibrio del adulto mayor*

Fotografias realizando llenado de evaluación en Chinandega-Corinto



Intervenciones del aula Santa Eudisia

Realizando Evaluación de Equilibrio balande Berg en Chinandega-Corinto



Para registrar

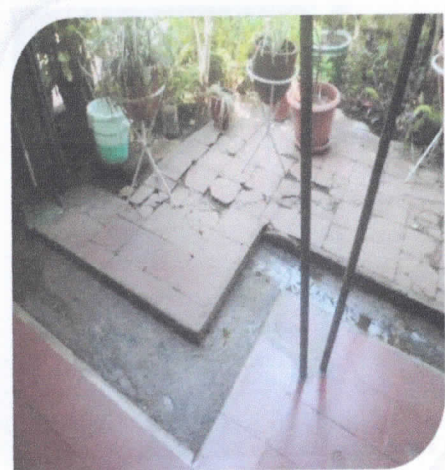
Realizando llenado de evaluación y valorando el equilibrio del adulto mayor



Infraestructura del Asilo de San Juan San Vicente de Paul, Lima-Perú



Piso irregular



Manga no derrapante



Piso Mojado en asilo

Infraestructura del Asilo de Ancianos San Vicente de Paul. León-Satva





Rampa no derrapante

Taxi Curitiba	CS 20	CS 120
Alameda	CS 124	CS 161
Transporte Chomelogo-Lapa	CS 44	CS 34
Transporte Lapa-Mangua	CS 15	CS 165
Transporte Mangueira-Mangua	CS 13	CS 13
Transporte Mangueira-Diela	CS 35	CS 20
Transporte Mangueira-Chimandega	CS 65	CS 170
Taxi Chimandega	CS 20	CS 40
Alameda	CS 120	CS 140
Transporte Mangueira-Lapa	CS 30	CS 160
Taxi Lapa	CS 10	CS 60
Alameda	CS 120	CS 140

Anexo 7 Presupuesto

Concept	Subtotal	Total
Reproducción de formatos de evaluación.	C\$	C\$560
Transporte Masaya- Chinandega.	C\$ 65	C\$ 65
Transporte Managua- Chinandega.	C\$ 65	C\$ 170
Transporte Chinandega-Corinto.	C\$ 15	C\$ 90
Triciclo Corinto.	C\$ 10	C\$ 60
Taxi Corinto.	C\$ 20	C\$ 120
Almuerzo	C\$ 120	C\$ 360
Transporte Chinandega- León	C\$18	C\$ 54
Transporte León- Managua.	C\$55	C\$165
Transporte Managua-Masaya.	C\$15	C\$ 15
Transporte Managua- Diría.	C\$ 20	C\$ 20
Transporte Masaya- Chinandega	C\$ 65	C\$ 170
Taxi Chinandega	C\$ 20	C\$ 40
Almuerzo	C\$120	C\$ 240
Transporte Masaya- León.	C\$50	C\$100
Taxi León	C\$30	C\$60
Almuerzo	C\$120	C\$240

Anexo 8 Cronograma de Actividades

Actividades	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Selección del tema de investigación							
Planteamiento de objetivos							
Investigación de Antecedentes							
Operacionalización de variables							
Diseño de instrumentos							
Visita a asilos							
Diseño metodológico							
Elaboración de marco teórico							
Entrega de borrador de trabajo							
Defensa Final							

Anexo 9 Operacionalización de Variables

Variable	Subvariable	Indicador	Valor	Criterio	Instrumentos
Características Sociodemográficas		Edad		60-74	Hoja comun
				75-90	
				90>	
		Sexo		Femenino	
				Masculino	
		Estado civil		Soltero	
				Casado	
				Viudo	
		Número de Hijos		1 hijo	

Riesgo intrínseco		Profesión ejercida			2 a mas	Hoja comun
					Ninguno Obrero Ama de casa Oficina Independiente	
		practicó deporte			Si No	

[illegible]

					Bipedestación Giro de 360 ^a
					Bipedestación con ojos cerrados
					Bipedestación recoger un objeto.
					Bipedestación con los pies en tandem
					Bipedestación sin ayuda
					Bipedestación llevando el brazo hacia adelante.

[illegible]

Riesgo extrínsecos	Riesgo arquitectónico.	Lavabos y retretes muy bajos pisos	Evidencia fotográfica.
		Escaleras con escalones irregulares	
		Escaleras o rampas con antiderrapantes.	
		Piso deslizante en el baño	
		Ausencia de sujeción en el baño.	

				Escalones en entrada y salida del baño.	
				Ausencia del sistema de llamado.	